RB106,186

Library
of the
University of Toronto



STILLMAN DRAKE

CF 109

Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/ratioponderumlib00gras_0

RATIO
PONDERVM
LIBRÆ ET SIMBELLÆ:
IN QVA
QVID E' LOTHARII SARSII
LIBRA ASTRONOMICA,
QVIDQVE E' GALILEI GALILEI
SIMBELLATORE,
De Cometis ſtatuendum ſit, collatis vtriuſque
rationum momentis, Philoſophorum
arbitrio proponitur.

Auctore eodem LOTHARIO SARSIO *Sigenſano*.



NEAPOLI, Excudebat Matthæus Nuccius. 1627.
Cum Licentia Superiorum.

20

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI

FRANCISCO BONCOMPAGNO

S. R. E. CARDINALI

AMPLISSIMO.

LOTHARIVS SARSIVS FELICITATEM.

QVI Cometas illos curioſius inſpexerunt, quibus Cælum, ſexto iam ab hinc anno, ad ſe mortalium oculos, illecebra ſcilicet nouitatis, illexit; id obſeruarunt in primis: diu quidem illos per alia aſtrorum ſigna vagatos, ac debacchatos impunè; at vbi primum clariſsimos Cæli Dracones contigere, extinctos illico deſijſſe. Trabs enim, quæ prior emicuit, vix Hydram propior attigit, cum ſubito interijt. Cometa mox alter clarior, & diuturnior, cum à Libræ ſideribus per Arcturum, atque Helicen progreſſus vſque in Draconem boreum perueniſſet incolumis; huius quaſi ſpiritu difflatus euanuit. Omen agnoſco, Cardinalis Illuſtriſsime: eo namque mortis genere, ſatis illi ipſi

nos docent, cuius tandem arbitrio ea dirimenda ſint bella; quæ non corporum, ſed ingeniorum viribus exercenda, inter Philoſophos excitarant. Quando igitur in Cometas, hoc eſt, in parentes, altriceſq. diſcordiarum flammas, Draconum tanta vis eſt; non alio profecto, me quidem volente, dirigentur hi noſtri, quàm ad Draconem iſtum tuum verè aureum, hoc eſt ad illum, cui ab omni diſciplinarum genere, ac Mathematicis in primis, Romana etiam in purpura ſplendor accedit. quo tandem iudice, litibus rite compoſitis, inutilium altercationum fax omnis, niſi per alios ſteterit, reſtinguatur. Quin, ſi Cometas hoſce noſtros victricibus implexos, atque illigatos Serpentibus, tuus hic forte inſideat Draco, Caduceum tibi, Mercuriali illo felicius, exprimet; vt illi ipſi, qui Belli quondam quaſi Feciales extiterant, iam Draconi tuo ſubiecti, Pacis Caduceatores habeantur. Tu igitur, Cælo terraq; potens Draco, quando hæ tibi ſunt artes;

Diſcordes animos compone, haſque opprime flammas.

VALE.

TYPOGRAPHVS LECTORI.

RAtio ponderum Lotharij Sarſij elapſo iam ab hinc anno Pariſijs edita; vix, vt apparet, magnæ illius vrbis, aliarumque finitimarum Prouinciarum auiditatem, exemplorum numero expleuit; ieiuna interim Italia, cui tamen potiſſimum Auctoris inſudauerat labor. Ego igitur, vt huic mederer malo, expreſſi iterum illam tibi meis Typis, quos Lutetianis quidem illis elegantes fortaſſe minus; at emendatos magis reperies. Mea igitur qualicumque diligentia, tuo Auctorisq; bono, fruere Lector, & Vale.

AVCTORIS
DE LIBRA, ET SIMBELLA
AD GALILEVM.

SImbellas adbibet Librator callidus auri,
Nec trutinæ ingentis pondera iniqua placent;
Sic ais, atq; animi verum dum pendimus aurum
Hoc nos exigua pendere lance iubes.
At me ſiderei Librator maximus orbis
Longe aliam docuit Phoebus inire viam,
Aſpice, qua vitæ pretium, qua temporis aurum,
Qua trutina Lucis ponderet æquus opes.
Libra, die noctisq; pares quæ diuidit horas,
Pars magna æthereæ fulget in axe plagæ:
Nec tamen immani penſantem examine Solem
Decipit, aut Lucis non bene penſat onus.
Vnde nec ipſe ſuum, bellorum cauſa, Cometes
Expendi voluit lance minore iubar.
Namque vbi ſuſpectæ ſubeunda examina Lucis
Senſit, in hac dubium lance probauit onus.
Iam mea ſi Phoebo ſe iudice Libra tuetur,
Pendere me tali quis vetat arbitrio?

Pag.	lin.	Errata	Corrige.
7	19	*comptis*	*compitis*
16	10	*ſpectari*	*ſpectri*
18	31	*religoſius*	*religioſius*
21	25	*Qui enim*	*Quid enim*
22	25	*illicibra*	*illecebra*
26	22	*tantam*	*tantum*
38	15	*propriora*	*propiora*
	25	*proprior*	*propior*
39	4	*propriora*	*propiora*
42	33	*euinceram*	*euiceram*
45	25	*Galileum*	*Galileus*
48	18	*examinia*	*examinis*
62	24	*nullisq.*	*nulliusq.*
	35	*à parietibus*	*è parietibus*
78	28 e 29	*no-ſtras*	*no-uas*
95	3 à fin.	*incuſſa*	*inconcuſſa*
	2 à fin.	*amica*	*amice*
103	11	*ſolidiſſimum*	*ſolidiſſimi*
110	1	*pauros*	*paucos*
111	17	*Calini*	*Catini*

Errata minutiora in orthographia vt pag.16. lin. 19. queritur, pro, quaritur. pag.80.lin.13.lauitatem, pro leuitatem. pag.103.lin.21.exſilit, pro, exilit. pag.113.lin.15.& alibi. girum pro gyrum, &c. vel vbi N pro V; R pro T; C, pro E inuenitur, aut contra, vt pag.11.lin.21.impetitum pro imperitum. &c. prudens Lector facilè aduertet & corriget.

RATIO PONDERVM LIBRÆ ET SIMBELLÆ.

COMETA, partus ille cœli abortiuuus, & fœtus luminis immaturus, vt breui tempore mortalium oculos nouitatis illecebra diſtinuerit;multos tamen iam annos eorum torquet ingenia, nec ſileri ſe patitur, furia ſilentum ſedibus digna, & bellorum rabida Erymnis, de qua ne dicere quidem liceat ſine iurgio,& rixa. Quid agimus miſeri? caduco,ac fluxo, ſuopte ingenio, igni,in noſtram perniciem, alimenta ſuggerimus, & quem natura diu eſſe non patitur,litteris æternùm manſuris cõſecramus? Attigerat olim Horatius Graſſius Magiſter meus, ne ſolus in re noua videretur incurioſus, hanc flammam; ſed curriculo planè ac leuiter, ne illum peſtilens afflaret aura: Nihil tamen profuit abſtinuiſſe: in ſinum ſubito illius, quos effugerat ignes congeſſere alij,ne ſoli arderent. Eſt nempe hoc ignium omnium vicina corripere, perque ea, ad illa quoque pertingere,quæ longè ſepoſita, ſpectare ſecura ſui aliena incendia poterant. Sic ei, vt nulli mortalium infenſo,ita viciſſim pacata

erga ſe omnia exiſtimanti, ſubitò flagrare viſus eſt ſinus incendio non ſuo. Has ego flammas dum ab illo conarer depellere, ijſdem penè inuolutus interij. Quid agam? ardebo tacitus, nec ſaltē has à me quoque properè auertam? audebo id ſanè, ac niſi per alios ſteterit, extinguam omnino; nulli vt in poſterum noxiæ, nulli vt ſint amplius iniurioſæ. Alimenta certè, atque irritamenta ſubducam omnia. Sic enim fiet, vt vorax malum inedia abſumatur, & fame. Et [a] quamquam is, qui libram meam exactiſſimus cenſor expendit, loquendi nullam ſibi legem imponi voluit, ſed vt verbis eius vtar, *licentia potius baccanali vſurum ſe in nos* minatus initio, toto dein opere præſtitit, quod promiſit: Ego tamen, qui in hoc Romano Collegio non [b] eam ſolum Philoſophiæ partem edoctus ſum, quæ rerum naturam ſpectat, ſed illam etiam, quæ mores animūq; componit; id iam à multis annis ago, vt iniuria ad me peruenire non poſſit, aut ſi fortè pertingat, lentam nacta materiam, leuius luctetur in molli. Sic pila duro alliſa marmori, multiplici caſu, ac ſaltu reſilit, reciditque: eadem molli alliſa culcitræ, vel primo immoritur ictu. Eſt autem, vt ait Seneca, ingenij natura infirmi, muliebris, & delicati, facilè contumelijs commoueri, quarum plerumque pars maxima conſtat vitio interpretantis.

a Sag. f. 9. l. 3.

Loquendi licētia Galilei.

b Sag. f. 32. l. 12.

Age igitur, & veram ſcribendi methodum [c] à Galileo edocti, ne quid inexpenſum abeat, ab ipſo operis nomine exordiamur; cui latinitati donando haud ſanè parum mihi laborandum fuit: vt neſciam an quicquam aliud, in toto hoc volumine confutando, mihi moleſtius acciderit.

c Sag. f. 10. l. 4.

Quamquam enim permultæ occurrebant voces è latinitatis fœcundiſſimo penu depromptæ, idem re ipſa ſonantes: ijs tamen Hetruſcæ vocis ſapor minus exprimi videbatur. Noram hoc nomine SAGGIATORE,

Quam aptè librum ſuum Galileus appelauerit, Saggiatore.

TORE, ſi prima eius repetatur origo, eum ſignificari, qui vina deguſtat, libat, pitiſſat; ſic etiam, ea voce SAGGIVOLI exprimi œnophora illa paruula, quibus cuiuſque vini ſpecimen deguſtandum ac libandum emptoribus circumfertur. Hæc porrò omnia Galilei librum Prguſtatorem, Libatorem, ſeu Pitiſſatorem, vt ita dixerim, appellandum ſuadebant. His ipſis nominibus fauebat haud modicum tempus vindemiarum, quo liber in lucem prodierat, adulto quippe Octobri ipſe ſe Typographorum è torcularibus expreſſum profitetur, in calce epiſtolæ nuncupatoriæ. Sed nimirum minus honeſta, Philoſopho prſertim, ea nomenclatura videbatur, & ſobriam magis optabam. Quare cùm eadem illa nomina à Galileo vſurpata, tranſlata poſtea inuenerim ad ſignificandam Collibiſtæ Simbellam, atque illum ipſum, qui eà aurum gemmaſque perpendit; malui ab ipſa Simbella, nouo quamuis vocabulo, Simbellatorem dicere. Sic enim à Libra libratorem dixiſſem, niſi nomen hoc libræ Galileo plus nimio moleſtum, atque etiam [a] ſuſpectum eſſet, quod, vt ipſe ait, exactiſſimam illam in expendendo diligentiam, quam ipſe profitetur, minus ei redolere videatur. Hoc igitur vtemur nomine in poſterum, ſi quando operis nomen exprimendum fuerit. a *Sag. f. 9. l. 29.*

Sarſius, inquit, *libra grandiuſcula aliena dicta perpendit, ego illius examina, Collibiſtæ Simbella, à qua nomen libro indidi expendam. Hæc enim exacta vſque adeo eſt, vt vel ſexageſimæ grani vnius particulæ pondere deprimatur.*

Benè habet. Fauſta hinc ominari libet Libræ meæ, cuius ſi qua ſunt peccata, exigua adeo cenſentur, vt eorum ponderi libra grandior non ſuccumbat, quæque non niſi minutiſſima ſimbella, quam vel atomus prſſet, examinari poſſint. At nō hoc eſt, quod agit Simbellator, [b] qui id vnum toto contendit opere, vt appareat Libræ me errata grauiſſima omnino fuiſſe, qui- b *Sag. f. 167. l. 31.*

bus penſandis, multo ſanè aptior videri poſſit, vel immaniſſima Molitorum Statera, quam atomoſtatmica hæc libella. Sed nimirum Simbellator papulas demum obſeruat in eo, quem vlceribus plurimis obſitum proclamat; & næuos, ac verucas veſtigat, cum eumdem fœda ſcabie depaſci contendat. *Sarſij errata immania ſunt*, inquit, *Ergo Simbella penſentur*. nego conſequentiam. Vide ſis, quam belle operi conueniat nomen, quamque Auctoris propoſito ſit opportunum.

Fabri verſus Sarſio fauet.

Verſus Lynceorum, in Galilei laudem, operi præſixi mihi abibunt intacti, cum Galilei non ſint. Quin eſt, quod Ioanni Fabro gratias habeam, quod rebus meis non ſemel fauerit, vt ſuo loco oſtendam; ad librum venio.

a *Sag. f. 1. l. 22.*

Galilei querelæ in alios ſimilibus aliorum in illum diluuntur.

[a] Huius expoſtulatorium initium eſt. Queritur Galileus ingenij ſui partus, vbi primum lucem aſpexerunt, ita in ſe omnium oculos, atque animos conuertiſſe, atque ad furta, ſui fulgoris illecebra, prouocaſſe, vt per ſummam impudentiam non dubitarint plurimi, eoſdem iactare pro ſuis. O factum inique. Sed quid, ſi & illos quos Simbellator accuſat, eadem mordeat cura? quid ſi illorum ſimilis exaudiatur querela, par luctus, & dolor? dum, quod omnium omnino hominum eſt, cælum tueri & erectos ad ſidera tollere vultus ſibi nō licuiſſe intelligunt, quin illico è tāta ſuſpicientium turba vnus Galileus exiſteret, qui vni ſibi ea viſa contenderet, quæ eodem planè tempore in omnium poterant oculos incurriſſe? Enimuerò lis hæc digna prorſus Salomone, eiuſque arbitrio dirimenda videretur, qui ſapienter adeo, ac ſolerter, inter mulierculas de filio ſuperſtite diſceptantes, veram matrem agnouit; niſi diſpar huius partus cōditio plures etiā matres admitteret. Par certè omnibus tuendi erat auiditas, acies oculorum æquè omnibus perſpicax, Teleſcopiorum par copia; quidni igitur in idem tot oculo-

oculorum ictu deſtinato, collimarent plurimi? Potuit ſi Galileo *a* credimus, in Belgio Batauus Teleſcopium primus concinnare, idèmque, vbi inaudijt, Galileus præſtare Venetijs, itaut neuter tanti inuenti gloriam alteri imminueret, poſſetque vterque pulcherrimi inſtrumenti verus Auctor haberi. Non ergo plures Siderei nuntij cenſeantur, ſi eodem penè tempore è Sidereis regionibus citatiſſimis ad nos equis profecti omnes, eadem quæ viderant enarrarint? Sed hæc in aliorum cauſa.

a *Sag. f. 62. l. 15.*

Nunc ad me venio, *b* cui inurbanitatis primò vitium obijcitur, quòd Marij Guiducij diſputationem de Cometis alij adſcripſerim, nullaque honeſtiſſimi ac doctiſſimi viri habita ratione, librarioli eum loco, ac deſcriptoris habuerim. Quamquam verò nihil accuſatione iſta affertur, quod Cometarum naturã, locum, motumue expediat, quod vnum præſtari par fuerat; quia tamen, Vrbano Principe, inurbanitatis vitium maximè dedecet, pauca pro me in hac cauſa loquar. Aio igitur Marij ingenium, atque eruditionem non vulgarem, peſpectam mihi à multis annis fuiſſe; eumque mihi ſemper eo loco habitum, quo illum par nobilitati virtus collocarat: neque vnquam dubitaſſe me, an ea diſputatio, ſi ſtylus, diſpoſitio, ac ſcriptio vniuerſa ſpectetur, Marij foret: quin etiam ſcire me eundem, ſi libuiſſet, opus longè præclarius, ſuoque magis ingenio dignum, moliri potuiſſe. Cæterum quia in illa diſputatione amico potius operã ſuam locauerat, & placita ſolum, atque ſententię fuerant expendendæ, quas & ſuas nunc quoque fatetur *c* Galileus, & *d* Marius ſuæ diſputationis initio, eiuſdẽ eſſe affirmarat; cũ quid hac in re ſenſiſſent alij, ſe prius expoſiturum dixiſſet. *Appreſſo vi proporrò quanto io non affermatiuamente, ma ſolo probabilmente, e dubitatiuamente ſtimo in materia così oſcura e dubbia poterſi dire. Doue vi proporrò quelle conghietture, che nell'animo del voſtro Academico Galilei hanno trouato luogo, le quali traendo origine da quel* nobi-

b *Sag. f. 7. l. 31.*

Inurbanitatis vitiũ Sarſio obiectũ reijcitur.

c *Sag. f. 16. 18.*

d *Diſp. d, c. f. 3. l. 2.*

nobile e ſublime ingegno, che mediante, &c. non dubito che non vi debbano al pari delle altrui concluſioni eſſer gratioſe, e care. Così fuſſe conceduto à me di ſaperleui viuamente ſpiegare, che io non pregerei meno la lode di eſſere ſtato buon copiatore, di quella che hanno voluto vſurparſi coloro, che d'altre ſue opinioni ſi ſon voluti far inuentori. Marius ergo id vnum magno ſibi decori, ac laudi futurum aſſerit, ſi ſumma fide, atque ijſdem planè lineamentis, quibus ea acceperat à Galileo, ſuis Auditoribus explicaret. Ego vero eum mihi refellendum duxi, cuius eſſent dicta, non eum, qui ea retuliſſet. Atque vt hac in re nihil à me, minus vrbanè factum appareat, cauſam aliò transferam, non abſimili tamen exemplo. En tibi in arte pingendi (quando & hinc Marius ſuum deſumpſit exemplum) ſi graphidem præſertim ſpectes, Michäelem Angelum Bonarotum Principem ſiſto: ſunt tamen qui ad abſolutiſſimi pictoris laudem, in illo colorum ſuauitatem, decorum in compoſitionibus, & in corporibus mollitudinem deſiderent. Fac igitur Andream Sartium, & ipſum inter artis principes numerandum, Tabulam aliquam, Bonaroti manu pictam, imitandam atque exprimendam ſumpſiſſe, in eaque non ſolùm lineamenta illa verè egregia, ſed vt ipſum planè mentiretur auctorem, colores etiam illos inſuaues & aſperos, lacertoſa plus nimio corpora, & tuberoſa, geſtus fractos, & indecoros ita expreſſiſſe, ſimilemque adeò tabulæ tabulam finxiſſe, vt eſſet tam ſimilis ſibi nec ipſa; an idcirco Andreæ quiſquã, colores minus bellè digeſtos, toroſos plus nimio homines, & inconditos eorum geſtus obieciſſet? Non, arbitror, ſed Bonaroto ea vitio tribuiſſet, cuius erant vitia, quęque tam bellè expreſſa laudem potius imitanti peperiſſent. Ita, dum quid alius de Cometis ſentiret, expoſuit Marius, vt laudem non modicam meritus ſit, quòd eruditè, ac ſumma fide id pręſtiterit; ſi qua tamen in ijs dictis minus probarentur, non erant Mario tribuenda, qui

eam tantùm laudem aucupabatur, vt ea ad viuum ſicut acceperat explicaret. Hęc ego pro me, vt cum honeſtiſſimo viro in gratiam redire liceat, cuius iacturam non niſi ægerrimè laturus ſim.

a *Lotharij nomen*, inquit, *inauditum adhuc, non niſi perſona ac larua eſt alicui impoſita*. Verùm ſi quem tegit hęc larua, non vſque adeò immutat, vt internoſci attentius intuenti, non poſſit. Sed nimirum conniuenti nil prodeſt lynceis eſſe oculis, & perinde ac cæco, huic omnia in tenebris iacent. Vbi illud [b] Tertulliani venit in mētem. *Malunt neſcire, quia iam oderunt, quod ſi ſciant, odiſſe non poterant, quando nullum in eo odij debitum deprehendatur*. Cui dicto etiam ipſius [c] Simbellatoris conſonant verba, quibus *ideò nolle ſe, ficti laruam hanc nominis, vlli detrahere aſſerit, vt ſibi hac ratione liberius licentiuſque loquendi ſit poteſtas*.

a *Sag. f. 8. l. 17.*
Qualis in Lotharij nomine larua.

b *Apolog. adu. Gent.*

c *Sag. f. 8. l. 20.*

Verùm, vt ſe res habeat; ſcio honeſtiſſimis etiam viris, ſi quando feſtiuiores acturi dies, ſeſe publico committunt, id moris eſſe, vt perſona tantiſper ſimulata, ludicro indulgeant operi. At verò in vijs, & comptis, nuda fronte, apertoque vultu ſeſe cum laruatis componere, & cum iis de dicacitatis palma contendere, neminem credo deceat, niſi forte eum, qui etiam natiuum illud ingenui oris velamentum abiecerit, quod honeſtis viris Natura conceſſit, pudorem & verecundiam. Minus igitur hoc ipſum eum decuit virum, quem genere honeſtū, moribus grauem, ætate ſenē, profeſſione philoſophum nouimus. Tamen qui Libram meam cum Simbellatore contulerit, intelliget, niſi fallor, quantò minus mihi, vel ſub aliena fronte, vt Galileus exiſtimat, licere voluerim, quam ſibi ille ſub ſua.

Nunc ad diſputationem meam redeo; cui primum obiicitur, perperam in fronte geſtare LIBRÆ nomen. Me miſerum; pro meo hactenus nomine mihi certandum fuit, iam ne operi quidem meo tuta eſt Nomenclatura, cælo licet indita. Sed enim impreſſa nimis altè

Quam aptè Sarſius ſuum librū Libram inſcripſerit.

eſt,

eſt, nec deleri amplius poteſt. Videamus ergo quas huic nomini eradendo machinas adhibeat, atq; ex his, ſi placet, primis, cæterarum coniecturam faciamus.

a Sag. f. 10. l. 6. *a Nomen hoc, inquit, ideo operi ſuo impoſuit Sarſius, quia, vt in præfixis eidem operi verſibus indicauit, Cometã in ſigno Libræ natum exiſtimauit, quod & Veritati, & Magiſtri illius dictis repugnat; quorum teſtimonio, in ſigno Scorpij natus aſſeritur.*

Sed age, citati à Galileo verſus recitentur.

b Libra f. 2.

b Dum per minorum Siderum ardentes globos
Dira Cometes luce cæſariem explicat,
Gelidaſque in Arctos igneam vibrat facem;
Quid ille lances inter æquatas micat,
Primoſque libræ conſecrat vitæ dies? &c.

c Fig. p. Inter [c] æquatas igitur Libræ lances natũ Cometam aſſerunt verſus mei. Age igitur Galilee, verax Aſtrorum interpres, Age ſidereæ Nuncius aulæ, dic amabò te, in quo ſigno, Libræ lances reponis, hoc tempore? En omnes ex ore tuo, quaſi è veritatis oraculo pendemus. Profecto, nõ dicã ſi lynceus es, ſed ſi cœcus nõ es, illas in medio Scorpij ſigno fulgere fateberis; non autem in ſigno Libræ. Annuis? ſapis; ſed ſapis amplius aliquantò, mihi quàm tibi. Dicam igitur breuiſſimè. Libræ lances non in ſigno Libræ, ſed in ſigno sũt Scorpij; at verſibus meis Cometa lancibus inſeritur Libræ, ergo Scorpij, non Libręſigno à me in verſibus meis addicitur. qui ergo aſſerit in meis verſibus haberi Cometam natum in ſigno Libręfalſum omnino aſſerit. Atque hoc primum. Prętereа qui me arguit, quod Libræ lancibus id adſcripſerim, quod Magiſter meus ſigno addixerat Scorpij, is quoque illum mendacij accuſet, qui equeſtrẽ M. Aurelij ſtatuam in Capitolio ſpectari dixerit; quod eam alius Romę ſe vidiſſe affirmarit. Ecquis enim non videat, ſi Libręlances ſignum occupent Scorpij, nihil in Libręlancibus eſſe poſſe, quod etiam in ſigno Scorpij non ſit? Quì autem fieri poſſit, vt cùm in Libræ lancibus Cometa fuerit, non tamen in Libræ ſigno fuiſſe dicatur, vel ipſis Aſtronomiæ tyro-

nibus

nibus perſpectum eſt; Duodecim enim ſigna nihil ſunt aliud, niſi partes duodecim Zodiaci primi mobilis, vt cum priſcis de orbibus caelorum loquar, in quas ab Aſtronomis olim ſectus eſt. Eae tamen partes nomina ab ijs firmamenti ſideribus ſortitae ſunt, quae tũc eiſdẽ ſubiectae videbantur. Quia igitur ſub ea parte v.g. in qua vernum contingit aequinoctium, ſidus iacebat Arietis, inde illi parti nomen factum eſt, *Arietis ſignum*. ita quia alteri, in quam ęquinoctium autumnale incidit, ſubiecta reſpondebat imago Librae, *Libræ ſignum* ea dicta eſt. At poſtea, cum firmamentum vnà cum ſuis ſideribus in ortum, tardiſſimè licet, excurrerit; hinc factum, vt partes illæ primi mobilis, ſideribus illis prioribus in ortum ſubter labentibus deſtitutae, eorum tantum ſeruarint nomina; ſingulis ſcilicet ſideribus in aedes proximas dilapſis. Ita iam multae harum imaginum, ſuis ſedibus digreſſae, alias habitant aedes, antecedentis ſideris nomine nuncupatas. Harum vna Libra eſt, quae domum illam ſuam priorem, inſcripto tamen prae foribus nomine LIBRAE SIGNVM, Virgini iam locauit, atque in Scorpij aedes migrauit; quarum tamen etiam nunc in limine, litteris grandioribus, inciſum legitur Domini nomen, SIGNVM SCORPII. In ſigno igitur Scorpij Libræ ſidus habitat; atque hac ratione, quidquid in Libra eſt, pariter in Scorpio eſt; nec venenatæ iacula caudæ pertimeſcit. Scorpius enim nocentiſſima ſui parte hac domo extorris iam à multo tempore cum Sagittario præliatur, vt ex ipſa figura facilè conſtat.

Zodiaci ſignũ quid.

Sed quid ageret Simbellator? venerat illi in mentem, gratum ſe quàm plurimis facturum, ſi præſentiſſimum aduerſus venenatos Scorpionũ ictus remedium proferret in publicum; atque vt merci ſuæ fidem faceret, in ſe ipſo, & beſtiolæ vulnera admitteret, & vim medelæ potentiſſimae experiretur. Sic enim ipſe.

Cur Scorpij nomine vſus non fuerit Saſius.

a Sag. f. 10. l. 28.

[a] Aptius igitur multo libellum illum ſuum Sarſius, Philoſophicum atque Aſtronomicum Scorpium appellaſſet; ſic enim nomini facta melius conuenirent; cum in eo nihil, præter venenatas punctiunculas, & verba aculeata reperias. Sed opportunè mihi cautum eſt, qui præſentiſſimum aduerſus huiuſmodi vulnera remedium noui. Hoc ergo animalculum contuſum probè atque contritum vulneribus apprimam; ex quo fiet vt ſuum, cadauer illud, venenum reſorbeat, meque incolumitati reſtituat.

Huic igitur operi explendo, quam ego occaſionem non feceram, ipſe ſibi, quà licuit, quà non licuit, concinnauit. Sed nimirum vt ijs, qui praegrandes ſerpentes brachijs colloque implexos, ſuæ pretium merci facturi, popello oſtentant; familiare eſt, edentatos, aut mites angues ſaepe pro venenatis ſupponere: ita, pro noxio & vulnifico Scorpio, Galileus eam Zodiaci partem accepit, cui iam præter nomen, nihil penè ſupereſt Scorpij. At Scorpius hic venenatus non eſt; quid igitur iuuat tritiſſimum, terendi, apprimendiquè vulneri noxij animalculi remedium iactare? apprimat, atterat, vt libet; ſe vnum premet, non Scorpium, qui nullus eſt; neq; proinde vuulneri, ſi quod eſt, faciet medicinam. Sed, quam vereor, ne, quod dici vulgo ſolet, pro Scorpio Galileus Cancrum acceperit, cui niſi caudam addidiſſet de ſuo, nunquam profecto is abijſſet in Scorpium. Et ſanè non admirari non poſſum, è tam multis, quibus ſe in Libra mea tam male habitum queritur Galileus; ne vnum quidem prolatum, quo meam vſque adeo acerbam teſtaretur maledicentiam. Sed vt arbitror, nimium delicatus videri noluit. Hæc igitur interim maneant. Viſum Cometam in Libræ lancibus, & quod idem eſt, in Signo Scorpij; nunquam in meis verſibus vſurpatum eſſe Libræ ſignum; ac [b] proinde id falsò mihi à Galileo adſcriptum. Nihil à [c] veritate, neq. à Magiſtri mei dictis alienum à me prolatum; cum in Libræ lancibus Cometa eſſe non potuerit, quin ſimul eſſet in ſigno Scorpij. Ex eo porrò quòd in Libræ lancibus natus ſit, ſatis inde opportunam mihi

b Sag. f. 10. l. 9.

c Sag. f. 10. l. 12.

hi

hi occaſionem oblatam, operi illi meo, Libræ nominis inſcribendi. Hinc præterea diſcant qui haec legent, ecquis noſtrùm alterius dicta peruertat; quis confidentius falſa pro veris iactet; quis deniq. verius omnia ſuis vſibus aptet, quae mihi hoc ipſo loco, ac toto opere, ſubinde obijcit Galileus.

Quoniam verò opus ipſum tribus & quinquaginta examinibus diſtinxit, quibus totidem Libræ meae partes expendit, leuioribus iam curſim perſtrictis, ad ipſa tandem veniamus examina; in quibus, cũ Simbellator deberet Nucleum ſtatim quaeſtionis, ſi poſſet, infringere; maluit nugatorijs, iocoſis, & nihil ad rem faciẽtibus quaeſtiunculis librum conſpiſſare; ne mihi, quam maximè ſector, breuitatem ſeruare liceret. Statuetam proinde ea omnia praeterire, quae nihil ad Cometas ſpectarent: at quando alijs aliter viſum, in vnum ea colligam, quae primis examinibus continentur.

Negat [a] Primo, Magiſtri mei diſputationem à ſe, quod queſtus fueram, acrius impugnatam. Enim verò humaniſſimum dictum illud eſt, quo eum logicum impetitum appellat; O vocem melleam? *At*, [b] inquit, *Tychonem ea vox petijt, non P. Horatium. Nihil ergo eſt cur hoc nomine Sarſius aſſerat viluiſſe mihi Romani Collegij dignitatem.* Sed hanc excuſationem ne ipſe quidem admittat, qui eodem loco explicans, quibus eam notam inuſtam vellet, eo vitio laborare aſſerit Tychonem & Cometici problematis Auctorem, hoc eſt Patrem Horatium, quibuſcum maximè negotium ſibi eſſe profitetur. [c] *Al poter con ſicurezza chiamar tal moto a per cerchio maſſimo, mancano gran punti da dimoſtrare, i quali tralaſciati dãno indizio d'imperfetto loico. Perche ancorch'è ſia vero, ch'all'occhio poſto nel centro della Sfera, i cerchi maſſimi, e i moti fatti in eſſi appariſcano linee rette, e i cerchi minori linee curue; non però è neceſſario il cõuerſo, come richiederebbe il biſogno di Ticone, e dell'autor del Problema.* [d] Neq. miretur nihil ſe in illa diſputatione inueniſſe, quo, vt ipſe quidem exiſtimat, offendi meritò poſſemus. Vulnera enim laeſus ſentit, non is, qui infligit;

a *Sag. f.* 11. *l.* 32.

Quid in Diſcurſu Cometico aduerſus P. Horatium acerbius.

b *Sag. f.* 19. *l.* 32.

c *Diſcur. d. c. f.* 35. *l.* 28.

d *Sag. f.* 11. *l.* 31.

git; ac ſaepe vibratus gladius altè deſcendit in pectus, nec vulnus prodit auctori, cum acies acutior moras nullas veſtium patitur, & ferit celerius, ipſumq. ad tempus fallit, quem perdidit.

a Sag. f. 12. l. 20.

Quam modeſtè P. Horatius aduerſus Ariſtotelem.

Neq. [a] tamen, quod in Galileo reprehendimus, Magiſtro meo tribuendum eſt; quod & ipſe aduerſus Ariſtotelem diſputarit: id enim vſque adeò modeſtè præſtitit, vt ſententia tantum illius improbata, ne Ariſtotelis quidem nomen vnquam vſurparit. Quamquam ego non is ſum, qui ſeueras adeo leges feram, nihil vt quiſquam aduerſus ſummorum virorum placita ſentiat, nihil vt dicat. Scio illos multa praeterijſſe, quae ponè ſequentium oculos facilius feriant; ſcio nos veritatem, non aliorum dicta, ſtudijs noſtris, ſectari. Verum & illud ſcio, clariſſimos illos pulcherrimarum opinionum conditores, ita nobis natos eſſe, ita vitam ac ſtudia nobis praeparaſſe, vt ad res planè admirabiles è tenebris in lucem eruendas, eorum interim labore ducamur, idq. à nobis promeritos, vt niſi ingratiſſimi eſſe velimus, eoſdem tanquam ſapientiae Antiſtites revereamur. Si quid igitur illi non viderint, ſi quid etiam peccarint; aut excusãdos, aut cum honore etiam corrigendos. Ac ſi mihi contingat, temporis potius, quàm ingenij beneficio aliquid intelligere, quod illos effugerit; non ita in me vnum conuerſus viuam, neq. me vnum ita ſuſpiciam, vt deſpiciam prae me vniuerſos; qui enim ſibi vnus placet, ſibi etiam vni placeat neceſſe eſt. Contra verò, ingenij quantumuis magni modeſta diſſimulatione, plus honoris, amoriſq. ſibi quiſq. conciliat, quam ſi in eo ſummum decus poſitum exiſtimet, vt viros virorum maximos ea de ſede ac gradu deturbet, quem tot annos, Mundi penè totius ſuffragio, occuparunt; ac veluti nouus Hercules, illos tanquam ingeniorum Tyrannos, ac ſapientiae monſtra, conuicijs domet, ac iurgijs.

Non iurandũ in verba Magiſtri. Magni tamen nominis viri etiam cum honore corrigendi.

Commi-

Commiſerationem enim ac ſtomachum mouet, vir honeſtus ludibrio habitus, neque poteſt huiuſmodi commiſeratio, ſine miſtura odij eſſe, dum vterque ſpectatur, & qui patitur, & qui infert iniuriam.

Me a mox arguit, quòd nō omnia Cometici diſcurſus dicta impugnauerim, ſed perſtrictis breuiter leuiſſimis quibuſq., potiora ne attigerim quidem. Putabam, vel hoc nomine, gratias acturum. Vt ſe res habeat; effecit ipſe, vt hanc aduerſus illum accuſationem afferre non poſſim, dum ne nomen quidem Librae meae, inexpenſum reliquit. Ego verò, ne Caluini quidem libros hac lege oppugnandos ſuſcipiam, vt aut nulla, aut omnia eius dicta refellam. Ecquis enim liber eſt, ſi Libram meam, Galilei iudicio omnino peſſimam, excipias, qui nihil boni verique contineat? Sed quid hic ais Galilee? egone is ſum, qui in diſputatione illa expendenda, leuiſſimis quibuſq. tantum delibatis, à grauioribus abſtinui? Hoc ſi verum eſt, non video qua ratione verum æque illud alterum eſſe poſſit, quod b examine quinto de me, meaque Libra aſſeris. *Poiche in queſta Libra niuno de miei penſieri viene approuato, ne ci ſi legge altro, che contradizioni, accuſe e biaſmi, &c.* ſi ergo nullum dictorum tuorum, nulla cogitationum abijt à me non improbata, quid hic me tantum leuiſſima quæque ac minutiſſima delibaſſe quereris?

a Sag. f. 14. l. 4.

Iniqua Galilei lex.

Idem ſibi contrarius.

b Sag. f. 20. l. 7.

Abſtinendum præterea mihi perpetuò dixeram ab ijs verbis, quæ irati magis animi, quam ſcientiæ indicia ſunt. c *Ergo Sarſius commotus eſt animo*, inquit, *& ſubiratus: ab ijs enim tantummodo abſtinemus, ad quæ aut noſtro propendemus ingenio, aut vehementi aliqua animi affectione impellimur.*

Latinitatis maleſidus interpres Gal.

c Sag. f. 15. l. 22.

At ego non latinè minus dixerim, abſtinere me ab igne manum, & ab amaris os, à quibus tamen etiam natura abhorreo. Neq; propterea mihi quiſquam Grammaticorum iure ſuccenſeat.

Cæte-

a Sag. f. 16. l. 2.

ᵃ Cæterum an inurbane ſe geſſerit Sarſius cum diſputationis Cometicæ auctorem fecit Galileum, ſatis ſuperq. oſtenſum eſt ſupra.

Quorſum in Libra. Ptolomæi, & Copernici mentio.

Quoniam verò ad noſtras de Cometis quæſtiones explicandas, primo loco ſtatuendum erat, quænam aptior Hipotheſis, & Mundi diſpoſitio foret: Dixeram ei me adhæſiſſe, quæ Tychoni arriſerat magis, hoc eſt ei, quæ cœlos fluidos admitteret. Nam ſolidos inter, & adamantinos Orbes, quales pleriq. Ptolemæo fuiſſe coelos exiſtimant, haud facile diſcurrere ac vagari Cometæ poterant. Copernicus, vtpotè damnatæ ſententiæ, prætereundus ſilentio fuerat. Hìc verò, ineptè Copernicum & Ptolemæum nominari aſſerit, quod ij nunquam de Cometis egerint. immo vero. ᵇ *Quin tu*, inquit Simbellator, *æque Bartolum aut Liuium allegas in tua cauſa?* Quæris? illi nempe, quod è re noſtra erat, & quod vnum quærebamus, cœleſtium corporum texuerant ordinem; corporum verò ciuilium textu Bartolus occupabatur; hic terris, illi cœlo leges ponebant: Aſtra illi ſub ſigna, Liuius caſtra cogebat; illi ætates ac tempora diſponebant Orbis; hic Vrbis. Vide ſis attentius aliquantò, quorſum Copernici & Ptolemæi inciderit mentio, aduertes fortaſſe non fruſtra, ſed prorſus neceſſario nominatos fuiſſe. Non enim de Cometis tunc agebam, ſed de mundi Hipotheſi, quam vterque aſſignarat, vt libram legenti conſtabit.

b Sag. f. 24. l. 32.

Quid ex Tychone deſumpſerit P. Horat.

Ex Tychone verò præter Hipotheſim, id vnum deſumpſimus, vt per parallaxis exiguitatem, & motum in circulo maximo apparẽtem, Cometæ diſtantiam metiremur: hæc tamen ipſa demonſtrandi longè aliam iniuimus viam. ᶜ Erraueritne idem Tycho in ſua illa demonſtratione, vt contendit Galileus, an non, haud vacat hìc quærere; quærent fortaſſe alij. Mea nunc, non aliorum dicta tueri conſilium eſt.

c Sag. f. 22. l. 8.

Sed videamus quàm bellè, quãq. artificiosè Galileus

quos

quos in Magiſtri mei problemate prius non carpſerat Sales, ac iocos; nunc demum, clam licet, atq. obiter perſtringat. *a Haud ita ſeueri ſumus*, inquit, *vt à iocis, & Poëticis ſuauitatibus abhorreamus. Quin potius, in Patris Horatij Problemate, delectarunt nos Cometæ cunabula, patria, funus, & fax ipſa ad Mercurij Soliſq. cœnam cohoneſtandam accenſa. Neq. propterea ea nobis minus probata ſunt, quòd viginti poſt cœnã diebus fax illa ſuccenſa ſit, quòd ſciremus, vbi ſol adſit, fruſtra faces accendi; quòd idem non cœnet vnquam, ſed prandeat ſemper, hoc eſt interdiù, non autem noctu cibum ſumat. Hæc omnia libenter audiuimus, neq. per iocum dicta, ſerio expendenda putauimus.*

P. Horatij Sales ac iocos tacitè carpit Galil.

a *Sag. f.* 27. *l.* 12.

Acutè. At mihi non indiſcuſſa abibunt. *Viginti poſt Solis ac Mercurij congreſſum diebus*, inquis, *fax illa ſuccenſa eſt*. Erras: in ipſo congreſſu ſuccenſam puta. quæris cur ea non compareret; eàdem, qua Mercurius, latebat in vmbra; hoc eſt in clariſſima Solis luce, nec ante viſa nobis eſt, quàm à Sole remotior, oriretur heliacè. Sic Auctor ipſe Cometici diſcurſus. *E ſia, O, il luogo della ſua prima apparitione, non ſi eſſendo veduta innanzi, per eſſer troppo ſotto i raggi del Sole. At, vbi Sol eſt*, inquis, *fruſtra faces accendimus*. Ita planè ſi ideò adhibeantur, vt quaſi in tenebris laboranti praeluceant. At, numquid ignoras Principibus viris ac Regibus id moris eſſe, vt non niſi accenſis facibus potent, prandeant licet in meridie? Regi igitur Siderum non ad lucem, ſed ad honeſtamentum qualecumque facem hanc ſuccenſam ſcito.

Iiſdem ſuus redit ſapor.

Diſc. d. C. f. 41.

Quid, quod non cœnare, ſed prandere Soli mos eſt? is enim noctem neſci, quæ ſola cœnæ deſtinatur. Vt video, erit tibi Galilee negotium cum Soſia, cui vna cum Mercurio, os pugnis occilles, quòd Solem appotum probè inuitaſſe in cœnaſe pluſculum dixit. Age ſis omitte iſta perſequi, quae Mathematicis characteribus, quos tu apprimè calles, Mundano hoc in volumine exarata non ſunt. Ex hiſtoricis, aut Poëtis haec petuntur, quibus ipſe haud multum fidis. Vis noſſe qua hora cœnare mos eſſet antiquis? tenax autem propoſiti Sol eſt, & moris antiqui ſeruator perpetuus. adi [b] Martialem horas diurnas percurrentẽ verſibus, & quibuſque ſua tribuentem negotia.

Galilei error in hora cœnæ ſtatuenda.

Plaut. in Amphitr. ſcen. 1.

b *Lib.* 4. *epig.* 8.

Sufficit

Sufficit in nonam nitidis octaua paleſtris
Imperat extructos frangere nona toros.
Hora libellorum decima eſt Eupheme meorum,
Temperat ambroſias cum tua cura dapes.

Vides igitur accumbendi horam nonam fuiſſe in decimam vſque totam. cœnabatur ergo interdiu; hæ ſiquidem horae, ſi ex inaequalibus, quibus antiqui vtebantur, ad noſtras reuocentur, aeſtiuo quidem tempore, vigeſimae, ac vigeſimaeprimae congruent: hieme vero vigeſimaeſecundae ac tertiae. Non eſt ergo nox ſola cœnæ deſtinata, potuitq. Sol cœnare, quamuis noctem neſciat. abſolue Soſiam.

EXAMEN VIII.

AB hoc examine, in quo Gal. cum à propoſito diu multumq. aberraſſet, in viam redire viſus eſt, reſponſionem quoq. meam ad certum redigam ordinem. Queritur in hoc, an P. Horatio Cometae diſtantiam ex Parallaxi indaganti, eximendus prius eſſet Cometa ex apparentium, & inanium ſimulacrorum numero, quod Galileus contendebat. Cum enim huiuſmodi ſimulacra Parallaxis legibus non ſint obnoxia; niſi prius ſtatueretur, Cometam inane lucis figmentum non eſſe, fruſtra eius diſtantia per Parallaxis obſeruationes inueſtigari videbatur. Reſpondi, Magiſtrum meum aduerſus Ariſtotelem diſputaſſe, apud quem nullam Cometa vani ſpectari ſuſpicionem incurrerat, ſed flamma habebatur veriſſima: nihil proinde fuiſſe cur legem hanc ipſe nobis imponeret.

Inania lucis ſimulacra Parallaxi non ſubiecta.

Hic verò Galileus, *a Nulla*, inquit, *Sarſij argumentis vis ineſt. Neq. enim quaſi Patrem Horatium alloquentes, ſtatuimus eximendum prius Cometam ex inanium ſimulacrorum numero, vt in eo metiendo vim ſuam Parallaxis exerceat. ineptè ſiquidem illi aduerſus Ariſtotelem diſputanti, id oneris impoſitum à nobis fuiſſet; ſed generatim, ac toti Mundo eam poſuimus legem.*

b Sag. *f.* 29. *l.* 20.

Sed nimirum, haud difficilè ſit indagare, quibuſcum

ij loquerentur, toti ne Mundo atque vniuerſim,an verò ſingulatim Patri Horatio leges illas poſitas vellent. Illam ergo ipſam de Cometis diſputationem adeamus,in qua cum prius Auctor multorum enumeraſſet ſententias, hæc addit. *a Tra queſte eſaminerò principalmente i maggior fondamenti di Ticon Brae,come di quegli,che cenſurando i ſcritti di tutti, n'hà trattato più diffuſamẽte,e con maggior confidenza de gl'altri. Appreſſo verrò al Profeſſore di Matematica del Collegio Romano, il quale in vna ſua ſcrittura vltimamente publicata pare che ſottoſcriua ad ogni detto d'eſſo Ticone, aggiungendoci anche qualche noua ragione à confermation dello ſteſſo parere. Dico dunque con queſti Autori principalmente parlando.* Vides arbitror, quoſnā hic alloquatur, *che lo inferire la molta ò poca diſtanza de gli oggetti dalla piccolezza, ò grandezza della parallaſſe, &c.* Ex his conſtat, haec quae de parallaxis argumento ſubtexuntur, Tychoni,& Magiſtro meo obiici; Magiſtrum verò meum in eo problemate aduerſus Ariſtotelem maximè diſputaſſe, ſi mihi, ſi diſputationi ipſi non creditur, Galileo ſaltem id aſſerenti credatur. *b Aggraua il Sarſi non poco la riputazion del P.G. ſuo precettore; principale ſcopo del quale nel ſuo problema fu d'impugnare l'opinione d'Ariſtotele intorno alle Comete.* Quibus ita explicatis, haec facile conſtant, Ariſtoteli Cometam realiſſimam rem eſſe; ac proinde ei, qui aduerſus Ariſtotelem agat, non eſſe Cometam, ex inanium ſimulacrorum numero eximendum; Patrem Horatium aduerſus Ariſtotelem toto illo problemate diſputaſſe; Ei ergo non fuiſſe eximendum Cometam è numero inanium, & apparentium ſimulacrorum; hanc verò nihilominus legem eidem, in illa de Cometis diſputatione, ab auctore impoſitam fuiſſe; quod tam diſertè negat Galileus.

Quos nam in hac materia impugnauerit Diſcurſus Comet.

a Diſc. d.c. f.18.l.11.

b Sag. f.12. l.20.

Quā aptè.

EXAMEN IX.

SI *c Sarſij Magiſter*, inquit, Gal. *eos tantum inſectatur, apud quos nullam Cometes vani ſpectri incurrit ſuſpicionem, debuerat nos quoq. Sarſius præterire, qui in eorum numero non ſumus.* Multò ſanè melius. Si Galileus, aut alius quiſpiam

c Sag. f. 31. l.8.

vniuerſim eos impugnat, qui ex parallaxis quantitate abſolutè diſtantiam Cometæ metiuntur, non debuerat diſputationem ſuam ad duos tantum, Tychonem, & Patrem Horatium dirigere, qui cum non vniuerſim, & abſolutè; ſed aduerſus Ariſtotelem diſputent, eiuſdem Galilei iaculis expoſiti non ſunt. Et ij tamen, mihi abijſſent intacti, niſi prouocaſſent. Quid enim? ſi nobis alio itinere pergentibus, atq. ab ijs declinantibus, vltrò ac ſtudioſè noſtros ipſi ſeſe indiderunt in pedes? Cæterum quid me hac in re deceret, cautum, & prouiſum eſt abundè.

Qualis Tileſij, & Cardani Philoſophia.

Dixeram Cardanum ac Tileſium, quibus Cometa inane ſpectrum fuerat, ſterilem atq. infelicem Philoſophiam nactos, libros poſteris non liberos reliquiſſe. Quid hic Galileus?

a Sag. f. 32. l. 10.

At a quæ pietas eſt, inquit, *Sarſi, Cardani, ac Tyleſij ſplendori tenebras offundere, vt vel næuum Magiſtri tui alieno malo contegas? hos tu nullius ponderis philoſophos, infirmos ac debiles, hos tu parum philoſophiæ peritos vocas?* At, quæ porrò pietas eſt, Galilee, eorum partes ſuſcipere, dicam multò quam antea liberius, quorum damnata multis partibus, vt parum Catholicis rebus amica, Philoſophia, æterna potius obliuione ſepelienda iam fuerat? en vt illos ingenij illa libertas toties decantata, commendata toties, ſine lege excurrentes ac vagos tandem deuoluit in præceps. *Hæ b ſunt doctrinæ hominum, & Dæmoniorum*, vt cũ Tertulliano loquar, *prurientibus auribus natæ, de ingenio Sapientiæ ſæculi, quam Dominus ſtultitiam vocans, Sulta Mundi in confuſionem etiam Philoſophiæ ipſius elegit. Ea eſt enim Materia Sapientiæ ſæcularis temeraria interpres diuinæ naturæ, & diſpoſitionis.* Cardanum igitur ac Tileſium laudent qui volent, ego laudationum religoſius argumentum expoſco. Nihilo tamen minus in hac ipſa, quam mihi obijcit vrbaniſſima inurbanitate non ſemel Galileus errat. Primùm, cum ea mihi adſcribat, quæ nuſquam in mea Libra reperias, Deinde cum Latini vim ſermonis, aut non planè intelligat, quod

b De Præſcrip. adu. Hæreſ.

Malefidus Latinitatis interpres Galileus.

affir-

affirmare non auſim, aut potius diſſimulet. En, digito ſaltem, locum monſtret, in quo [a] infirmam, & imbecillam eorum dixerim Philoſophiam; aut, quod eſt alterum, [b] parum Philoſophiæ peritos eoſdem pronunciarim. nihil profectò inueniet à me prolatum, præter illud vnum, ſterilem illos atque infelicem Philoſophiam nactos. niſi forte Galileo, infelix idem ſit, quod infirmum atque imbecillum, ac planè nullius ſcientiæ, quod tamen Latinis idem, quod infœcundum ſonat. at hoc non eſt aliorum vertere dicta, ſed planè euertere, atque peruertere.

a Sag. f. 31. l. 9.

b Sag. f. 32. l. 20.

Præterea dum horum infelicitatem excuſans, ait, [c] *Sapere omnino paucorum eſſe, & quantò quiſque ingenioſius ac penitius in arcana naturæ admittitur, eaq. melius internoſcit; tantò minorem aſſeclarum gregem eum ducturum;* videat ne fortè ſibi malè ominetur; atque interim pergat.

Suam ſibi infelicitatem præcinit Galileus.

c Sag. f. 32. l. 30.

[d] *Aſſeris Sarſi non latuiſſe Magiſtrum tuum eos, qui Cometam inane ſpectrum affirmarent. Sed ab illo ſtudioſè prætermiſſam opinionem illam, vt nullius ponderis ac planè vaniſſimam. At ſi verba P. Horatij penſentur, apertè conſtabit numquam eos illi in mentem veniſſe; qui ſi eius animo aliquando occurriſſent; Irides, Halones, atque id genus alia, Parallaxis lege, cui non ſubiacent, exemiſſet: non exemit tamen. Sic enim ille in ſuo Problem.* Statuo rem quamcumque inter firmamentum ac terram conſtitutam, ſi diuerſis è locis ſpectetur, diuerſis etiã firmamenti partibus reſponſurã. *Vbi ſi Irides & Halones obiecero huius omnino legis ignaros, dictũ illud ſuum ad vera & realia tantũ obiecta reſtringendũ aſſeret, quod antea nõ præſtiterat. Serò igitur ſapiũt Phryges.*

d Sag. f. 33. l. 23.

Galilei obiectio ex Sarſii verbis.

Ego verò hinc potius euinci putabam, Magiſtro meo Halones atque Irides ita veniſſe in mentem, vt propterea ſignatis verbis in ſua hac poſitione, illa exclvſerit ex eorum numero, quæ Parallaxis legibus ſubiacerent. Cum enim ex ipſo Galileo, ea omnia ſimulacra, oculorum ludibria ſint; colores illi, ficti, non veri; vno verbo, nihil; Qui dixit, *Statuo rem quamcumque*; ea omnia excluſit, quibus, cum nihil ſint, rei nomen conuenire non poteſt. Secundò tacito Galilei ipſius ſuffragio, [e] Iris, atque Iridis ſimilia, quidquid ſunt, aut quidquid verius non ſunt, in ipſo oculo ſunt. Qui ergo

Eiuſdem ex iiſdem ſolutio.

e Sag. f. 199. l. 30.

dixit, *rem quamcumque inter firmamentum ac terram*, ſiue, quod idem eſt, *inter firmamentum atque oculum conſtitutam*; ex hoc etiam loquendi modo vana iſthæc ſimulacra ex ipſius ſaltem ſententia, excluſa voluit, quæ non inter firmamentum atque oculum, ſed in ipſo ſunt oculo.

Nullum Galileo diſcrimen inter caput, et barbam Cometarum. *a Sag. f. 34. l. 1.*

[a] Miratur deinde Gal. quòd inter Cometæ caput, & barbam diſcrimen ineſſe putauerim. *Mi par di vedere, che il Sarſi faccia gran differenza dal capo della Cometa alla ſua barba, ò chioma.* At ego mirer potius, ſi cui idem ſit caput, quod barba. Dixeram autem priſcis illis, ſi de Cometæ capite loquamur, numquam id pro inani ſimulacro habitum. *Exiſtimat ergo Sarſius*, inquit, *comam ſaltem illius, vanam fuiſſe imaginem*. Nego conſequentiam. Caput Cometæ ab hac vanitatis calumnia vindicare mihi curæ fuit. an poſtea longioribus comis aliqua inſit vanitas, viderint, qui eas plus æquo promittunt. Otioſa igitur eſt ea tota de realitate tractatio. ego certè id realis nomine intelligi volo, quod voluit ipſe, [b] hoc eſt rem planè non fictam, ſed ueram, unam, certoque loco conſiſtentem.

b Diſc. d. c. f. 18. l. 28.

c Sag. f. 34. l. 25. *Quid in hoc antiqui ſenſerint.*

Falſum autem omnino exiſtimo [c] quemquam è priſcis illis exiſtimaſſe Cometæ caput inane lucis ludibrium. Quem enim id ſenſiſſe putes? non Anaxagoram aut Democritum, quibus Cometa ſtellarum congeries fuit: non Pytagoram, qui eundem, Planetam aliquem breui tempore comparentem, ac latitantem diutius eſſe uoluit: non Hypocratem aut Eſchylum, qui Planetam natura caluum, ubi ab humoribus fictam ſibi comam aptaſſet, in Cometam abire; mox eundem, decidente coma, in planetam redire ſolitum affirmarūt. Nullus igitur è numero illo extitit, qui clariſſimo lumini uani capitis notam inureret. [d] Quod uerò recedente coma abire pariter Cometam dixerunt, nihil mirum. cum enim Cometa tum ex uero Planeta, tum ex ficta coma conſtare diceretur, horum

d Sag. f. 34. l. 32.

altero

alrero abſcedente Cometam perire neceſſe fuit; ſic etiam Comatus eſſe deſinet, cui coma deciderit. Licuit igitur Magiſtro meo aduerſus Ariſtotelem diſputanti Cometæ diſtantiam ex Parallaxi inueſtigare, quamuis prius ex apparentium imaginum numero illum non exemiſſet; eximit tamen, ut ex ipſa eius loquendi forma conſtat, quod ſupra oſtendimus.

EXAMEN X.

ARgumentum alterum quo P. Hor. Cometam flammam non eſſe aduerſus Ariſtotelem contenderat, ex ipſo Cometæ motu deſumptum fuerat, qui in circulo maximo fuiſſe inferebatur ex eo, quòd loca obſeruationum omnia lineam deſcriberent rectam. Hic uerò, a *Erras*, inquit Galileus, *ex motu in linea recta apparente id vnum euincitur, motum ſcilicet illum in plano fuiſſe circuli maximi, in quo motus omnes, quicumque illi tandem fuerint, nobis recti videbuntur. Qui enim, ſi Cometæ motus re vera rectus fuiſſet, an non loca obſeruationum omnia lineam quoque rectam conſtituiſſent? Falleris ergo Sarſi, ſi hinc infers Cometam motu ſuo partem circumferentiæ maximæ deſcripſiſſe.*

a Sag. f. 37. l. 15. & f. 38 l. 12.

Vt huic examini ſatisfiat, ponenda prius quædam ſunt, quibus longè facilior obiectorum à Galileo euadet ſolutio.

Quid P. Horatio circulus maximus à Cometa deſcriptus.

Primum eſt Tychonem, & Magiſtrum meum, cum dixerunt Cometam deſcripſiſſe partem circuli maximi, non de vero motu locutos, ſed de apparenti ſolum; neque voluiſſe lineam Cometæ motu in cœlo deſcriptam, reuera arcum fuiſſe circumferentiæ maximæ: ſed tantum lineam illam, quam probabile eſſet curuam fuiſſe, cuiuſcumque tandem curuitatis ea fuerit; ſemper intra fines, atque in ſuperficie circuli maximi ſe ſe continuiſſe. neque enim plus aliquid Cometis tribuere voluerunt, quam Planetis, aut Soli ipſi. Quin ipſe Tycho id vnum ſemper agit hoc argumento,

to, vt ſimilitudinem oſtendat motus Cometici, & motus Planetarum. Planetæ autem ſuis motibus non deſcribunt cicumferentias reuera maximas, ſed aut circulares quidem, ſed eccentricas; aut ne circulares quidem, ſed ellipticas v. g. Sol ipſe motum deſcribit Mundo eccentricum, non ergo circumferentiam maximam, quæ [a] vel Galilei ſuffragio, Terræ, ac toti Mundo concentrica eſſe debet.

a Sag. f. 37. l. 4.

Hinc infertur, Otioſè id conari quarto [b] loco Galileum, vt oſtendat non neceſſario ex motu in linea recta apparente inferri à nobis eo deſcriptam fuiſſe circumferentiam maximam; cùm noſtrum nemo id aſſerat. loquimur enim de motu ſub circulo maximo apparente, qui ex linea recta rectè deducitur. Ego ipſe Cometæ, aut oualem, aut alterius curuitatis motum adſcripſi: non ergo id agebam, vt circulum verè maximum ab eo deſcriptum inferrem.

b Sag. f. 37. l. 31.

Quid circuli maximi argumento contenderit probare.

Alterum eſt, id præcipuè ex hoc motu in circulo maximo apparente inferre auctores hoſce voluiſſe; Cometam ſcilicet non temerè, neque inordinatè vagatum, ſed via quaſi regia, conſtantiſſimè progreſſum; quod illis aduerſus Ariſtotelem diſputantibus ſatis firmum eſſe poterat argumentum, quo oſtenderent Cometam flammam non fuiſſe; cum flammarum ea ſola in motu lex ſit, ſine lege eò ferri, quò pabuli illicebra inuitat.

Quare, cùm Magiſtro meo lis eſſet aduerſus Ariſtotelem, eſſet ne Cometa accenſa in aëre flamma, an aliud quidpiam; vt conſtaret flammam non eſſe, ſatis erat oſtendere ſub circulo eam maximo ſemper ſeſe continuiſſe, quod proiectæ ad pabulum flammæ conſtanter adeo conuenire non poterat. Non igitur Ariſtoteli motum ſub circulo maximo obiecimus, quod eſt [c] primum obiectorum caput, quaſi ſub circulis minoribus, eundem ipſe Cometæ motum ſtatuiſſet: ſed

c Sag. f. 36. l. 36.

vt

vt perpetuam eiuſdem motus conſtantiam oſtenderemus.

[a] Kepleri autem opinio, qui Cometæ traiectionem per lineam rectam produxerat, quod eſt obiectorum alterum, nobis attingenda nullo modo fuit; cum vel vno eo nomine apud nos ſatis iam profligata cenſeretur, quod Terræ motum, inſtabile nimium fundamentum, haberet; [b] pleniorem autem validioremque huius ſententiæ impugnationem ex Philoſophis non quæſiui, cum ſacrarum mihi Litterarum auctoritas ſatis efficax videretur. *a Sag. f. 17. l. 6.* *Cur Kepleriana traiectionis non meminerit.* *b Sag. f. 37. l. 12.*

De [c] Motu autem recto, atque ad Terram perpendiculari quid erat dicendum? ij tantum motus fuerant exprimendi, quibus Cometæ phænomena explicarentur. At Galileus ipſe fatetur apertè, motu illo ſaluari nulla ratione poſſe Cometæ motum vltra verticem productum: ſatis igitur illum ipſe, vel me tacente, diſcuſſerat. *c Sag. f. 37. l. 15.* *Cur rectum motum, & perpēdicularem ad terram præterierit.*

Sunt autem nonnulla mihi, ex Galilei loquendi formulis expendenda. Quærit [d] primò, quinam dicantur circuli in ſphæra maximi, quique minores, atque eos dici maximos, qui idem cum ſphæra centrum habent, eamque partiuntur bifariam. addo ipſe, eos verò dici minores, qui in ſphærae ſuperficie deſcripti nec idem cum ſphaera centrum habent, atque illam in partes diuidunt inæquales. haec enim diuiſio ſphaerae in partes ſiue aequales ſiue inaequales, fieri non poteſt, niſi ij circuli in ſuperficie eiuſdem ſphaerae deſcripti ſint. His poſitis. [e] *Ergo,* inquit, *Epicycli Veneris, & Mercurij, circuli maximi non ſunt, ſed minores.* Nego conſequentiam. ij enim in ſuperficie ſphaerae deſcripti non ſunt. Sanè non minus aptè inferre Galileus poterat, Ergo curruum rotae circuli maximi non ſunt. Si ergo Epicycli Veneris & Mercurij ad ſphaeram mundi referantur, neque maximi ſunt, neque minores; cum in eius *d Sag. f. 38. l. 2.* *Malè à Galileo circuli tum maximi, tum minores definiuntur.* *e Sag. f. 38. l. 5.*

ſuper-

ſuperficie deſcripti non ſint. Si verò ijdē Epicycli ſuas ſphaerulas ſpectent, circuli maximi ſunt: minus igitur apta eſt ea illatio. Circulus autem quilibet, quantumuis mole minimus, ſi tamen ad ſphaeram, eadem diametro deſcriptam, referatur, maximus erit. Ita Zodiacus, Æquator, Horizon, Coluri in ſphaeris ligneis aut aereis, quibus pro exemplis vtimur, circuli maximi dicuntur, qui tamen longè minores ſunt, quam veri Epicycli Veneris & Mercurij. Nihil ergo impedit circulorum exiguitas, ne ijdem maximi dicantur: ſed habenda eſt ratio ſphaerarum, in quarum ſuperficie deſcripti ij ſunt.

a Sag. f. 38. l. 12.
Aptior illatio Sarſij quàm Galilei.

[a] Præterea, *Statuamus ergo*, inquit, *ex dictis, motu in linea recta apparente non magis inferri poſſe motum per circumferentiam maximam ductum, quam per circumferentiam minorem.* Sed hoc quoque falſiſſimum eſt. Si quis enim ex motu in linea recta apparente, inferat illum per circumferentiam maximam deſcriptum, inferet aliquid, quod reuera eſſe poteſt, quamuis non neceſſariò, contingenter ſaltem: at qui inferat motum illum fuiſſe per circulum minorem, falſum aſſeret ſemper, cum impoſſibile omnino ſit motum per circulum minorem ductum, ei qui ſit in centro ſphaerae, videri rectum. Ac proinde aptius aliquanto locutus is videatur, in caſu noſtri Cometae, qui ex motu in linea recta apparente, intulit eo deſcriptam circumferentiam maximam, quam is, qui inde, motum per lineam rectam, & perpēdicularem productum inuexit: illius ſi quidem dictum contingenter ſaltem verum eſſe potuit; huius verò ne contingenter quidem, vel ipſius Galilei [b] confeſſione, Cometae motibus poteſt accommodari.

b Diſc. d. c. f. 44. l. 13.

c Sag. f. 38. l. 21.
Galilei ſecretum iam ante à Sarſio vulgatum.
d Fig. 2.

Nihil igitur eſt, quod [c] aegrè feram, doctè ſcilicet vſque adeò atque eruditè, reconditum illud Geometriae ſecretum vtilitati omnium à Galileo euulgari. *Non inferri ſcilicet neceſſariò Solem, Cometæ caput, & caudam ipſius per eandem lineam rectam duci, ex eo quòd in vna eademque recta linea nobis poſita videantur.* [d] *poſito enim arcu circuli maxi A B C. & Sole in A, ca-*

A, capite Cometæ in B. & cauda deſinente in C. oculo nihilominus poſito in D. tria illa Sol A. caput B, & extremitas caudæ C. in eadem linea recta C. A. comparebunt, Neque video, quæ inde mihi doloris cauſa poſſit exiſtere, cum nulli dictorum meorum id aduerſetur: immo verò ſi Galileus Magiſtri mei verba paulò diligentius expenderit, intelliget fortaſſe, [a] veniſſe illi in mentem, quod hic quaſi quid nouum, & inauditum profertur, potuiſſe nimirum Cometæ caput & caudæ extremitatem, vnà cum Sole, in eadem recta linea ſpectari, quamuis reuera triangulum conſtituerent: ait enim ipſe. [b] *Quæ omnia ſatis oſtendunt, Cometæ corpus, Solis planè non ſuo fulſiſſe lumine, in quo Solares radij aut refracti, aut repercuſſi vlterius procederent, & caudam formarent.* Quì autem fieri poteſt, vt repercuſſi vlterius radij producantur, niſi reflexionis locus B, hoc eſt Cometæ caput, Sol A luminis fons, & reflexi radij extremitas C, triangulum conſtituant? Si quid igitur ægrè ferendum, id vnum ſcilicet eſt, quaſi è tripode, & cortina proferri, quæ iam ab alijs prolata & vulgata, minori quamuis faſtu, ac verborum ambitu fuerant.

a Sag. f. 38. l. 33.

b Probl. f. 12 l. 29.

Quintò [c] miratur, cur cum dixiſſem conſtare iam ſatis motum illum rectum, & perpendicularem Cometis non eſſe tribuendum; tanto nihilominus ſtudio eundem poſtea impugnare decreuerim. Sed miretur hic etiam, quòd cum fidei noſtræ capita, certiſſima ſint, & credibilia planè nimis iam facta; eorundem tamen veritas, aduerſus eiuſdem fidei hoſtes, quotidie varijs rationibus comprobetur.

c Sag. f. 39. l. 9.

Poſtremò neque illud verum eſt, lectoribus me fucum facere voluiſſe. [d] *Parmi che'l Sarſi ſentendoſi di non poter far altro, cerchi d'auiluppare il lettore. Ma io cercherò di disfare i viluppi.* Nempe ijs ipſis ſcribebã, quibus Galileus ipſe; Qui porrò ij non ſunt, quibus adeo facile imponatur. Norit hos quoque lynceos fuiſſe, & perſpicaces, nec opis alienæ indigos, ad tricas, ſi quas in meis ſcriptis offendiſſent, euadendas; ſuam proinde operam ijs hac ipſa

d Sag. f. 39. l. 23.

Supra Lynceos omnes oculatiſſimum ſe iactat Galileus.

in re dum offert, nimiæ credulitatis eoſdem, clam licet, accuſat, & ſe vnum, ſupra linceos omnes, Epidaurium profitetur.

EXAMEN XI.

Proponitur Epicyclus ſiue ellipſis motus Cometici circa ſolem deſcribenda.

a Sag. f. 41. l. 7.
b Fig. 3.

QVoniam P. Horatius Cometæ Epicyclum circa Solem adſcripſerat, ſed eccentricum; id vnum toto hoc examine molitur Galileus, vt oſtendat non poſſe circa Solem circulum eccentricum aut Ellipſim deſcribi, quibus Cometæ digreſſio quadranti par ſaluari poſſit. Sic enim is Virginium Cæſarinum alloquitur. *a Tu vero, vir Illuſtriſſime, ſi forte in Sarſium incideris aliquando, duas haſce b lineas eidem offeres, quarum altera C D alteri A B perpendiculariter inſiſtat. Sitque D C radius ab oculo in Solem eductus; Radius enim, quo poſtea Cometa à Sole per integrum quadrantem digreſſus conſpicitur, neceſſario futurus eſt D A, vel certè D B. Rogabis mox illum, vt noſtro ſcilicet documento, eccentricum illum ſuum Epicyclum, aut Ellipſim deſcribat circa Solem C, per quæ progreſſus Cometa, atque integro quadrante digreſſus à C per radios D A, ſeu D B conſpiciatur. Ego enim præſtare hoc tantam, fateor, haud ſcio.* Hæc ipſe. Conabor igitur quantum in me erit, ea omnia præſtare, quæ mihi à Galileo imperantur, neque huic ego operi Geometriæ medullam exſudarim, quod circinus ipſe ſua tantum arte perfecerit. Meminerit tamen cœlo in liquido, vt planetas, ita Cometas vagari. Sit ergo punctum D Tellus, circulus E lunaris orbis, ſolaris vero K C B; circa ſolem autem C, ſit orbis Mercurij G, Veneris I, quos omnes ijs plane magnitudinum proportionibus deſcriptos volui, quas orbes illi veri ex aſtronomorum placitis inter ſe ſeruant. Sitque MNK, pars circuli Cometici, ſoli eccentrici, v.g. centro F deſcripti: Contigerit ortus Cometae in N, & in radio D C ad ſolem pertingente; progreſſus autem ſit ad A, vbi ſpectabitur radio D K, ſiue D A: at lineæ D C, DK intercipiunt quadrantem integrum K C. ſolo igitur

Epyciclus Cometa circa Solem deſcribitur.

motu

motu N A, potuit Cometa à ſole digredi integro Quadrante, & ſupra Lunam nihilominus perpetuò vagari. Neque metuendum fuit, ne Terram aliquando, aut exureret cominus, aut peſtifero halitu inficeret. Iam verò ſi arcus alter K L M, priori ſimilis, eiq. obuerſus deſcribatur, abſoluetur quaſi ellipſis MNKL. quæ idem efficiet, quod circulus. Sic fieri poſſunt, ſieri quæ poſſe negabas.

Erraui. *a* Galileus ipſe vidit poſtea, & confeſſus eſt ingenuè, eccentricum huiuſmodi deſcribi poſſe, ſed inſtar *b* monſtri futurum aſſeruit. Quaſi vero nihil boni monſtris ineſſe poſſit. At ipſe, niſi ingratus eſſe velit, æquior aliquantò huic nomini ſit oportet. Cometa ipſe monſtrum eſt, & rariſſimum mundi ſpectaculum: nihil igitur mirum, ſi quis ei motus tribuatur, prẹter eos, quos ſtabiles, ac perpetuos æternis illis ineſſe ſideribus intuemur. Ignorat enim naturæ potentiam, vt ait *c* Seneca, qui illi non putat aliquando licere, niſi quod ſæpius facit.

a Sag. f. 41. l. 24.

b l. 31.

Nihil obſtat monſtroſa Cometarum vis.

c Nat. q. lib. 7.

EXAMEN XII.

DIxeram in Logicam peccaſſe Galileum, cum ex eo quòd ſtellulae nonnullae, quæ aciem noſtram fugiunt, adhibito poſtmodum Teleſcopio conſpiciantur; intulit eas ex eodem Teleſcopio infinitum accipere incrementum. Peccaſſe inquam, cum neque infinitum, ac neque incrementum quidem accepiſſe dici poſſint. Quamuis enim inter rem viſam, & non viſam diſtantia quodammodo intercedat infinita, in ratione viſibilis; non intercedit tamen in ratione quanti, quam requirere videtur ipſa ratio incrementi, quod ex Teleſcopio habetur. Deinde verò quidquid primò eſſe incipit, augeri non dicitur; ergo cum quid primò viſibile fit, cum prius viſibile non eſſet, non dicetur augeri, ne in ratione quidem rei viſibilis; cum au-

Incrementum obiectorum ex Teleſcopio infinitum dici non potuit.

geri in aliquo genere ea ſolum dicantur, quæ prius in eodem genere aliquid erant.

a Sag.f.48. l.3.

Sag.f.47. l.3.

a Atqui tu, inquit Galileus, *Salomonem quoque arguas, qui ſtultorum infinitum eſſe numerum dixit. Sat credo vides, niſi diſſimulas, idem nobis hoc loco eſſe infinitum, quod maximum. b Præterea ſi quis nullius ſortis homo aureos mille lucretur, an non lucrum hoc, ſi cum nulla ſorte conferatur, infinitum dicetur?*

Aio ſanè millenorum compendium ex nulla ſorte, poſſe aliqua ratione dici infinitum. Cùm inter ſe conferantur termini, ex vna ſaltem partè infinitè diſtantes, hoc eſt nihil atque aliquid, ſiue ſors nulla, & compendium millenorum. At verò impoſſibile omnino eſt idem in incremento contingere, quia nihil incrementi capax eſt, niſi ante ipſum incrementum aliquid ſit: ac proinde inter id, quod augetur, & augmentum ipſum, non poteſt eadem eſſe diſtantia, quæ inter nihil, atque aliquid.

Non fuiſſe autem vobis hoc loco infinitum, idem quod maximum vos ipſi ſatis oſtendiſtis ex eo, quòd hoc infiniti nomine eam diſtantiam ſignificari voluiſtis, quæ eſt inter nihil atque aliquid, hoc eſt verè infinitam.

Diſc. d. c. 25. l.2.

c Non ſo perche tale ingrandimento ſi debba poi chiamare inſenſibile, e non più toſto infinito, che tale è la proportion del niente à qualche coſa. Si ergo eadem per vos proportio eſt inter ſtellas non viſas, † quæ inter nihil atque aliquid, erit plane nulla, ac propterea diſtantia infinita. Non ergo vobis hoc loco fuit infinitũ idem quod maximum. Salomon aliiq; permulti, cum per Hyperbolem, infiniti nomen vſurparunt, vim vocis illius non probarunt rationibus verè infinitum euincentibus, quod is feciſſe deprehenditur, qui incrementum illud, eodem modo ſe habere dixit, quo nihil, atque aliquid.

† & viſas,

d Sag.f.48. l.30.

Stellæ tantum Teleſcopij beneficio inſpectæ creſcere non bene dicuntur.

Sed, d ita ſit, inquis, cum quid videtur, cum prius non videretur, non vocetur hoc augmentum, ſed tranſitus de non eſſe ad eſſe. Ergo cum nos, Teleſcopij beneficio, ſcriptum aliquod longe poſitum legimus, cuius non niſi maiuſculos characteres nudis oculis videremus, ſi ex logicorum lege loquendum ſit, augeri tantum dicentur maiuſculi, minuſculi verò tranſire de non eſſe ad eſſe.

Quid

Quid, malùm, adeo parcus verborum es? adde quæ ſtudioſè ſubtices, & collimaſti, hoc eſt, *cùm quid videtur cum prius non videretur, non vocetur hoc augmentum, ſed tranſitus de non eſſe viſibili ad eſſe viſibile.* Sic enim poſtea recte inferes, *Augeri in eſſe viſibili dicentur maiuſculi; minuſculi verò tranſire de non eſſe viſibili ad eſſe viſibile;* quod veriſſimum eſt.

At [a] *ſi augeri rectè non dicitur*, inquit, *niſi quod prius aliquid eſt, haud credo rectius vox, tranſitus, vſurpabitur, quæ & ipſa geminum terminum, à quo ſcilicet, & ad quem repoſcit.* a Sag. f. 48. l. 35.

Aio vſitatiſſimam eſſe loquendi formam, qua dicimur omnes à Deo ex nihilo educti; cum tamen eductio hæc nullum habeat terminum à quo poſitiuum. Quin hæc ipſiſſima verba, *tranſitus de non eſſe ad eſſe*, familiariſſima Philoſophis ſunt: nunquam tamen quemquam illorum audias augeri ea dicentem, quæ primò eſſe incipiunt. Si ergo aliquid primò per Teleſcopium videtur, quod nulla prius ratione cernebatur, non poterit dici auctum in ratione viſibili, dici autem poterit tranſiſſe de non eſſe viſibili ad eſſe viſibile. *Vox tranſitus aptior.*

Sed [b] *quid*, inquis, *ſi ſtellarum etiam minutiſſimarum ſpecies aliquid eſſe exiſtimem, quamuis non videantur? eaſq; tunc etiam ad noſtros oculos pertingere, non tamen videri, quòd ſub exiguo admodum angulo ad illos perueniant?* b Sag. f. 49. l. 4.

Profecto ſi id exiſtimes, & mecum, & cum ſapientibus omnibus ſenties. An fortè, & hoc quaſi nouum nobiſq; inauditum profers? quaſi ego, qui Teleſcopiorum vitris ſtellarum minutiſſimarum ſpecies, ac radios excipi atq; ad oculum cogi, & proinde clariores effici toties adhuc diſertiſſimè dixi; dubitare aliquando potuerim, an eædem ſpecies ad Teleſcopij vitra, atque ad oculos ipſos pertingant? Quid igitur neceſſe fuit [c] Nebuloſas & Galaxiam, quaſi huius veritatis teſtes adducere, de qua nemo non ſtolidiſſimus ambigat? ſanè vel luſcioſi hoc vident, quorum oculos, attingant licet rerum ſpecies, ac plenè imbuant, non tamen ab ijs videntur, niſi ſpecillis admotis, quorum beneficio ſatis intelligunt, non procreari in oculo rerum ſpecies, ſed aptè tantum *Species per Teleſcopium aptè ſolum diſponuntur.* c Sag. f. 26. l. 26.

di-

diſponi. Nihil enim ſpecillorum ope quiſquam cerneret, cuius antea imago ad oculum non pertingeret.

a Sag. f. 49. l. 14.

[a] *At, inquis, ſi ſiderum horum ſpecies, antequam videantur, etiam in oculo aliquid ſunt, poterunt, cum per Teleſcopium videntur, dici incrementum recepiſſe; quando id vnum obſtabat, ne dicerentur augeri, quia antea nihil eſſe videbantur.*

Secū pugnat Galileus.

Ergo mi Galilee pauciſſimis in verbis pugnantia dicis. Si enim tam viſa, quam non viſa ſidera aliquid ſunt, in ratione viſibilis; non ergo, quod modò volebas, inter eadem viſa & non viſa, illa intercedit diſtantia, quæ inter nihil atq; aliquid. Niſi igitur pugnare tecum velis, dices tam ſtellas, quàm ſtellarum ſpecies, quandiu viſibiles non ſunt, nihil planè eſſe in ratione viſibilis; ac proinde, cum per Teleſcopium conſpiciuntur, eaſdem tranſire de non eſſe viſibili ad eſſe viſibile. Nam alioqui, vt multum huic rei allabores, nunquam tamen efficies, vt quod in aliquo genere primò eſſe incipit, in eo dicatur augeri.

Sed quid ego in hiſce Logicorum ſalebris diutius lectorem teneo? nemo eſt, qui ignoret nullum vſque adeo cogens argumentum aduerſus quemquam afferri poſſe, quod verſutæ Dialecticorum lubricitati, apparens ſaltem non relinquat effugium; ac proinde nullum inutilis, & clamoſæ altercationis finem futurum, ſi pergere velimus, & per cōtentioſum funem, in ſæcula (nam in luſtra iam duximus) diſputationem, alternis vicibus, protrahamus. Permittam igitur volens libēsq., ſi qua ſuperſunt è logicis, lectori diſcutienda; aut ea tantum parte libabo, qua Logicam tranſiliunt.

b Sag. f. 50. l. 9.

Falſa Galilei obiectio.

[b] Falſum autem eſt, quod hoc loco Galileus obijcit, nimirum ex Magiſtri mei dictis, nullum ſtellas incrementum à Teleſcopio accipere; Nihil illi tale vnquam excidit. Eius tantum illa vox fuit; Non eſſe huiuſmodi ſiderum incrementum admodum ſenſibile, à qua loquendi forma nō diſcrepat [c] Sidereus Nuncius, cū ait: *Si reliqua obiecta eo inſtrumento centies augeri videantur, eodem ſtellas*

c Nunc. Sid. f. 16. l. 24.

non

non niſi quater, aut quinquies auctas apparere, quod augmentum ſenſibile admodum non eſt. Non ergo falſum euincitur Magiſtri mei dictum.

Dixeram, in Galilei ſcilicet gratiam, geminam Teleſcopio prærogatiuam eſſe tribuendam; Tum quòd ſpecies & radios ad vnum punctum cogit, vt efficacius agant; tum etiam quod ſpecies & radios eoſdem ſub maiori angulo ad viſiuam potentiam defert; ex quo fit, vt obiecta maiora compareant.

Hic enimuero miratur [a] Galileus, quì fieri poſſit, vt cogantur radij, & maior nihilominus ex ijs angulus conſtituatur. videntur enim illi pugnantia duo hæc, cogi radios, atque ex his angulum maiorem conſtitui. *[a] Sag. f. 52. l. 28.*

Ego vero mirarer potius, ſi quis, non coactis radijs angulum conſtitui poſſe affirmaret. Sed nimirum is idem eſſe exiſtimauit ad vnũ punctum cogi radios & radios eoſdem, quaſi virgas, in faſciculos colligari, ac ſe totis ſimul vniri; vt in ipſa verſione Galilei indicat forma illa loquendi, *riſtringer inſieme i raggi*. Quam ergo fideliter dictum Latinum in Hetruſcũ verterit, Grammaticorum eſto iudiciũ. Norit interim cogi radios ad vnum punctum, idem Opticis eſſe, atque radiorum ex repercuſſu, aut refractione conuergentium extrema ad vnũ punctum concurrere, ac proinde angulum conſtituere; ij verò quo magis conuergunt, eò maiorem angulum conſtituunt. *Quid ſit cogi radios ad vnum punctũ.*

Sed nunc demum video, quid maxime hoc egerit examine, homo facetiarum, & vrbanitatum omnium; Vt nimirum ridiculis argutiolis, & iocoſis dicterijs in me falsè vibratis, Illuſtriſſimum Virginium Cęſarinum, virum Gratijs, & ſcilicet bonis omnibus carum, longa iam moleſtaq; ægritudine fatigatum, atque ad mœſtitudinem iam procliuem exhilararet. Cum enim, id vnum agens, non ineptè tantiſper in me iocatus eſſet, vt tandem operæ conſtaret fructus, hæc ſubdit. [b] *Mi par* *Virginij Cæſarini acerba recordatio.* *[b] Sag. f. 55. l. 19.*

di

di videre V. S. Illuſtriſſima ſogghignare. Ma che vuol'ella. Il Sarſi era entrato in vmore di ſcriuere in contradittione alla ſcrittura del ſig. Mario; gli è ſtato forza attaccarſi, come noi ſogliamo dire, alle funi del Cielo. Et luſiſſet vtinam liberalius, vel malo meo. Non eram ego vſque adeo inſulſus, atq; infacetus, vt ſemper auditor tantum, nunquam reponerem, ac de eo pariter ægrum Dominum hilararem. Sed qui eius ſubriſit ad ſales, mœſtiſſima ſui commemoratione nunc mihi lacrymas exprimit; iubetq; hoc ſaltem loco facetijs parcere & importunis interim iocis abſtinere. Detur igitur, & hoc illi. Sed pergamus.

a Sag. f. 56. l. 11.

Qua ratione Teleſcopium obiecta illuminat

b Diſc. d. c. f. 24. l. 29.

[a] Poſtremò, beneficium iocosè à me collatum feriò reijcit. Cum enim Cometici diſcurſus Auctor oſtenſurus ſtellulas illas, quæ Teleſcopij tantum ope cernuntur, maximum ex illo capere incrementum, illud addidiſſet. [b] *Perche ſe non l'ingrandiſce, è forza, che con altra ſua più ammirabile, e inaudita prerogatiua le illumini.* Dixeram magnam me fortè apud illum gratiam initurum, ſi quam ipſe Teleſcopio prærogatiuam tribui poſſe diffideret, ſiderum videlicet illuminationem; eam meritò illi tribuendam oſtenderem. Hoc tamen quam ſeriò à me diceretur, ſatis inde colligi poterat, quòd illuminationem, Teleſcopij effectum non eſſe multis ante contenderam: ſed quando beneficium hoc qualecumque proieciſſe me video ([c] gratiæ enim, ſi quæ mihi à Galileo actæ ſunt, bonum tantum animum meum compenſant) id ſaltem expendamus, quo potiſſimum nomine, nihil ſe mihi hac in re debere contendat.

c Sag. f. 57. l. 2.

d Sag. f. 57. l. 14.

[d] *Luminoſæ pyramidis radij,* inquit, *in vnum punctum coacti efficacius agunt; & propterea, vt ait Sarſius, luminoſa obiecta per eandem pyramidem inſpecta lucidiora putantur. nihil verius. Veriſſima quoque eius rei ratio eſt ab eodem Sarſio aſſignata, quia lumen idem minori ſpatio comprehenſum hoc illuminat magis; Lentis autem experimentum, quæ radijs coactis incendit, & ſpectantes, vi lucis immodicæ, excæcat, hæc omnia veriſſima oſtendit. At falſum nihilominus eſt, quod infertur; Ergo Teleſcopium luminoſa obiecta magis illuminat. Quin potius, vt experimento conſtat, ea reddit obſcuriora. Ratio porrò eſt, quia hæc omnia à Sarſio enumerata ſolius conuexæ lentis effecta ſunt. Caua enim radios diſper*

git,

git, & propterea lumen imminuit. Cum ergo Teleſcopium vtroque conſtet vitro, conuexo ſcilicet, & cauo, quantum illud luminis acquirit, hoc tantundem, ac plus etiam diſpergit; ex quo fit, vt luminoſa per Teleſcopium inſpecta obſcuriora compareant, quam ſi nudis oculis conſpicerētur. Hæc ipſe.

At ego huic malo facile remedium inuenerim. Si.n. quantum clariſſimorum bonorum conuexa lens, prouidus quaſi pater exaggerat, tātundem caua, vbi ad illam tam pulchra pertingat hæreditas, prodigus quaſi filius diſpergit, ac diſſipat; in manu planè mea eſt, prodigum decoctorem domo abactum exhæredare tantiſper, vt aureis illis lucis diuitijs expleantur largè oculi, & clarius interim mihi Luna reſplēdeat. Teleſcopium igitur, ſi ab eo caua lens remoueatur, vel ipſis ſideribus addet ſplendorem.

At, dicet, *ſi huic inſtrumento altera lens deſit, Teleſcopium amplius non eſt: Hoc enim ex vtraque componitur.*

Teleſcopium etiam amota altera lente, Teleſcopium dici poteſt.

Et tamen Muſicum illud organum, quod multis varijſq; tubarum ordinibus (regiſtra vocant) conſtituitur, non vſque adeo omnium illorum tenax eſt, vt non patiatur ſubinde, adactis abactiſq; cuncta moderantibus regulis, modo nos ſingulis ſeparatim ludere, modò iunctim vniuerſis; neq; illi interim nomen Organi deperit. Ita ſi Teleſcopium gemina lente componitur, poterit & quod ſingulę, & quod ſimul ambæ. Sed ſit vt libet, rem benefico à me oblatam animo reſpuerit licet Galileus, non ideo facti me pœnitet.

Galileus quæ dederat, repetit. in quo.

Haud ita mecum ſe gerit ipſe, quiſquod modò vltrò largitus eſt, nunc demum, puerorū quaſi more, repetit. *Vide a ſis*, inquit, *& illud quaſi verum abire permiſi, quod falſum nihilominus eſt. Radijs nimirum in vnum coactis, obiecta oſtenai luciaiora: aggerata ſiquidem ad vnum punctum lux illa, cum maximè oculos imbuerit, tunc obruit magis, & interiectum medium clarius efficit; quibus fit vt obiecta obſcuriora compareant. Tunc demum coactus hic ſplendor obiecta illuſtraret magis, ſi ad illa, non ad oculum pertingeret.*

a Sag. f. 58. l. 28.

Errat primo.

Malè igitur non minus aſſeris Galilee, hoc inſtrumento obiecta augeri, quia incrementum iſtud in oculo eſt, non in obiectis. Nam ſi verè obiecta Tubus hic

augeat;Næ ille compendioſam diuitiarum comparandarum artem inuenit, quiſquis huius inſtrumenti Auctor fuit. Aureus ſiquidem nummus illi ſemel inſpectus, millies euadet maior, inſpectus iterum in millionem excreſcet: Nec erit cur efficaces meas voces exoptes, quibus ſcruta, ac ramenta domus tuæ in aurum conuertam; [a] quod infra contendes.

[a] *Sag. f.84. l.34.*

Quemadmodum igitur ſiderum incrementum per angulum ad oculum terminatum, & in ipſo oculo fit; ita maior eorũdem illuminatio exiſtet, ſi illorum ſpecies oculum attingens, multorum aggeratione radiorum, euadat illuſtrior. Tale enim quodcumque obiectum exiſtimamus, quale in oculo eſt: vtq; amplitudo illa maior non ipſum contingit obiectum, ſed oculum, at nihilominus dicimus obiectum ipſum excreſcere: ita quamuis lux illa maior oculũ illuſtret, non ſidera; clareſcere tamen inde dicemus & ſidera. eſt enim par cauſa apparentis, tum magnitudinis, tum ſplendoris.

Errat ſecũdo.

Præterea veriſſimum quidem eſt lucidum quodque, tunc minimè videri, cum oculos maxime impleuerit: Male tamen inde infertur, ergo videtur obſcurius. Quin potius inde maximè ſideris cuiusq. ſplendorem arguimus, cum noſtros, quamuis auidos auertit obtutus. Sol omnium Planetarum lucidiſſimus, quantò clarior eſt, tantò minus videri ſe patitur. addo neq; illa, quæ circa ipſum conſiſtunt, oculis noſtris permittit. Numquid tamen eundem ideo obſcuriorem exiſtimamus? Immò vero, vel hinc illi lucis addicimus Principatum. Ergo ſi quando luminoſum quodpiam ita oculos ac medium ſuo ſplendore compleuerit, vt neque ſe, neq; ſibi propinqua videri patiatur; longe illud clarius mihi erit, quam ſi oculos non conniuentes admittat. Hæc igitur Galilei argumenta ſi beneficio à me, etiam per iocum, oblato, beneficij nomen non abrogant, Ridentem dicere verum, quis vetat? Ne igitur in æquiuoco iterum

labo-

laboremus, Aio tam verè à me dictum, ſidera hoc inſtrumento, quà conuexa conſtat lente, illuminari magis, quam ab omnibus ipſo, quà lentem vtrãque complectitur, eadem augeri dicuntur.

EXAMEN XIII.

OMiſſa prima huius examinis parte excuſationum plena, ad accuſationes progredior. Nam cũ forte dixiſſem magnam me apud Galileum gratiam initurum, ſi Teleſcopium, quamuis non fœtum, alumnum certè ipſius, ab inuidorum calumnijs vindicarem. *a Sag. f. 62. l. 2.*

[a] Quid agis, inquit, *Sarſi, dũ de me meoq. inſtrumento te optimè meritum profiteris, meq; tibi, vel hoc nomine deuinctũ oſtendere contendis, hoc ipsũ quod fœtum meum haberi volui, tu meum tantum alumnum inclamas?*

Verùm ſi æquior aliquantò interpres eſſe velit, intelliget eum qui ait, quamuis non fœtum, alumnum certè ipſius; alterum quidem certò affirmare, alterum tamen haud omnino negare: ſed quod controuerſum eſt, iudicis relinquere arbitrio: quaſi dicat, ſi non fœtum, alumnum certè. Quì enim Galilei fœtum Teleſcopium dixerim, orbe penè reclamante vniuerſo? Ades tu mihi primum Faber, verè candide, vere germane, numquam tuæ ſimplicitatis tenacior, quam cum veritati accõmodas verba. Tu nec vultum vereris Galilei, cuius ante ora viri, in ipſo Libri limine dædalea artificis manu depicta, olor verè candidus occinis. *An Teleſcopij auctor dici poſſit Galileus.*

Porta tenet primas, habeas Germane ſecundas,
Sunt Galilæe tuus tertia regna labor.

Non tu illum, credo, Plutonem facis, ſortitum tertia Regna, hoc eſt inferorum ſedes; ſed tertij Regni nomine, tertium à Porta eum fuiſſe intelligis, qui Teleſcopium concinnarit. Hic[b] enim in ſua naturali Magia annis ab hinc ſupra triginta, modum Teleſcopij conficiendi, Opticæ ſaltem peritiſſimis, qualis, haud dubiũ, Galileus eſt, obſcurè licet vulgauerat, addita Epigraphe *b Lib. 17. cap. 11.*

DE SPECILLIS, QVIBVS SVPRA OMNE COGITATVM QVIS CONSPICERE LONGISSIME QVEAT. Quod poſtea ſpecillum ab ipſa figura columnare appellat. Secundam laudem Germano, hoc eſt Batauo tribuis, cuius artificio vulgare indoctioribus quoque factum iam fuerat, quod Porta ſolis Opticæ peritiſſimis ſcripſerat. Si quid igitur reliquum eſt laudis, Galileo tertio loco tribuendum cenſes, nec abnuo. At enim exemplorum magna vis eſt, & animos gloriæ cupidos, ad paria audenda facilè pertrahunt. Inceſſit igitur animum cupido, imprimendorũ librorum artis inueſtigandæ. At, inquis, vulgarem iam, & omnibus notam rem tentas. Quid inde? ſi eam iterum nullo magiſtro, marte meo inuenerim;ni primus, alter ſaltem egregiæ artis inuentor dicar. Quid ni? ſi Galileus eodem nomine tertius Teleſcopij auctor dici potuit? Rides? Hæc tamen exempla longe melius ad rem noſtram faciunt, quam Architæ [a] Columbæ, aut ſpecula Archimedis, quæ ſolo nomine cognita, mihi inuenienda proponis. Hæc enim conſtanti ſolũ mendacio fortaſſe ad nos peruenerunt: certè haud maiori ea fide narrant Hiſtorici,quàm ego tibi ex [b] iiſdem Babylonios fundarum vertigine oua percoquentes protulerim. Aut ſi viſa aliquando ea ſunt, nunc tamen nuſquam habentur venalia. Cum verò reperiſſe te modum Teleſcopij conficiendi narras Galilee, id ſaltem in Belgio vulgare iam erat. Da mihi igitur Architę columbas, Archimedis ſpecula, aut in Belgio, aut vſquam gentium emptori expoſita; & ego nihil cunctatus, haud infeliciori euentu, columbas Romæ quoque volantes, publico in Theatro, emittam, & ſpecula flammas eminus eiaculantia Syracuſijs nõ inuidebo. Equidem [c] Venetijs non fui, dum quæ de Teleſcopij inueniendi ratione à te inita narras, agerentur: fuerunt tamen haud pauci,& ſanè non vulgares viri, quibus tũc

a Sag. f.64. l.13.

b Suidas verbo περιδινοῦντες.

Diſpar ratio inueniẽdi Teleſcopij & columbarũ Architæ, aut ſpeculorum Archimedis.

c Sag. f.62. l.35.

ipſe

ipſe familiariſſimè utebaris, quorum auctoritas etiam à nolente fidem extorqueat. Ab his ſi quãtum in hanc rem accepi, tantumdem exponam, nihil quidem ſortaſſe falſi à te dictum conſtet; aliquid tamen ueri omiſſum appareat, quod è re tua non fuerat. Sed malo interim quid me deceat, quam quid alius de me ſit meritus cogitare.

Quod porrò ad argumentum attinet deſumptum ab exiguo ſtellarum, & Cometæ incremento, ex quo inferebamus Cometam ſupra Lunam probabiliter ſtatuendum, ſatis in Libra mea expoſui, non quòd multum ei tribuendum exiſtimaremus, allatũ à nobis fuiſſe: ſed in gratiam id potius amicorum dictum, quod ingratum nulli futurum timeremus. Poſtremis autem ijs uerbis, quibus parum Opticæ periti dicebantur, qui id argumenti parui facerent, non eos notatos, qui illud ideo uitioſum ducerent, quòd Teleſcopio reuera æquè omnia augeantur: ſed eos, qui ideo id minus probarent, quòd uniuerſim omnes eius inſtrumenti operationes fallaces ac ludificationibus expoſitas uolebant; nihilq. ei proinde, quaſi inuido oculorum duci, fidendum aſſerebant; quibuſcum paulo ante lis fuerat Magiſtro meo, quoſque ideo publicè arguendos duxit: nihil interim præcauens, ne forte, hos dum peteret, aliorum incurreret inuidiam; ictum enim eò tãtùm peruenturum putauit, quò eum deſtinarat. Si .n. Galileus unquam, eiuſque dicta illi ueniſſent in mentem, aliter animi ſui ſenſa prodidiſſet. Sic enim potius fuiſſet locutus. *Scio hoc inſtrumentum ita pleriſque ſuſpectum eſſe, nullam vt ei fidem habendam exiſtiment. Si enim, quæ cominus per illud aſpicimus, non ſine ludificationibus oſtendit; multo magis ea, quæ longe ſepoſita ſunt, deformia atque laruata monſtraturum. Siue igitur rerum mihi imagines grandiat, ſiue è tenebris antea non viſa proferat, non ſine ludibrij ſuſpicione eſſe poſſe inſueta ſpectacula. Sed nimirum hi parum Opticæ principia perpendunt, ex quibus quæcumque hoc inſtrumento videntur, veriſſimæ obiectorum ſpecies eſſe comprobantur; nullamq. ei, ſi vnum earum incrementum excipias, fallaciam ſubeſſe conſtat.*

Quantũ momenti in exiguo cometæ per Teleſcopium inſpecti incremento poſuèrit P. Horat.

Hæc

Hæc autem ita ſunt, ut ingenuè proferuntur. Vix enim ijs uerbis Galileum commotum audiuimus, cum, quo à nobis ſenſu prolata ea fuiſſent, illi ſignificãdum curauimus, quod nec ipſe diſſimulat. Quæ cum ita ſint, nihil erat, cur in eo argumento profligando, tantum uerborum impenderet, quod nos ipſi haud pluris faceremus.

EXAMEN XIV.

Veritas poſitionis illius, Obiecta quò remotiora, eò minus augentur.

QVamquam uero argumentum ipſum haud magni ponderis duxeram: illud tamen addideram, propoſitionem illam ſeiunctim, ac ſecundum ſe conſideratam, qua dixi Teleſcopium id habere, ut obiecta, quò propriora fuerint, magis augeat; minus uerò quò remotiora, uerissimam eſſe; eamq. ad nullam certam rerum diſtantiam coarctandam, ſi in Teleſcopij vſu, ea, quam rigor Geometricus poſtulat, regula adhibeatur. Cum enim ex productiore tubo imagines maiores reddãtur, quantò autem propius obiectum fuerit, tantò longior tubus; & quò obiectum remotius, tantò breuior ſit adhibendus, vt diſtincta rerum viſio conſequatur. hinc neceſſariò fit, vt quantò remotior res quælibet fuerit, tantò minus creſcat; creſcat verò magis, quo proprior. ſemper autem duo obiecta, ſi inter ſe conferantur, aut eodem ab oculo diſtant ſpatio, & requirent eandem tubi longitudinem, eodemq; augebuntur incremento: aut diſtãt inęqualiter, & tunc remotius breuius requiret Teleſcopium, & creſcet minus; propius autem Teleſcopium productius expoſcet, & creſcet magis. Nulli [a] igitur mihi ſtatuendi fuerant termini propinquorum, ac remotorum obiectorum; atq. ideo diſtinctionem illam obiectorum, in remota, propinqua, & media omiſimus, quaſi ineptam. Præterea [b] remotis ſpatium amplius, medijs medium, propioribus mini-

[a] *Sag. f. 70. l. 6.*

[b] *Sag. f. 70. l. 26.*

minimum non tribuimus, quia vniuerſim, & abſolutè loquentibus hæc opus non erant.

Noſtrorum igitur dictorum ea eſt ſumma. Obiecta quò propriora fuerint, augẽtur magis; quia cum inſpiciuntur, productius requirunt Teleſcopium: quò vero remotiora, augentur minus; quia Teleſcopio breuiore ſpectantur. Ex his porrò conſtat, [a] nec admirandis adhuc inuentis vllam à me viam aperiri, neque male aſſignatam obiectorum diſtinctionem, in remota & propinqua; quæ primò ſimbellator obiecit. [a] Sag. f. 68. l. 19.

At, [b] quod eſt alterum, *ſolam obiectorum diſtantiam minoris incrementi cauſam eſſe voluit Pater Horatius*. Falſum. *Aliam non protulit.* Sed neque excluſit. An non ſæpiſſime remotam cauſam, inter loquendum vſurpamus, proxima interim omiſſa, ſi prẹſertim ſecum illam remota afferat? vt cum perditorum hominum familiaritatem pleriſque æterni exitij cauſam eſſe dicimus, cuius tamen verior cauſa, propria ſcelera ſunt, non aliena. [b] Sag. f. 71. l. 7.

Ergo, [c] inquit, *diſtantia obiectorum tàm cauſa eſt minoris incrementi, quam bonæ valetudinis auaritia, vt enim auarus ſobrius eſt atque inde ſanus, ita remotiſſima tubo breuiore ſpectantur, atq; hinc augeſcũt minus.* [c] Sag. f. 71. l. 22.

Sed neque hoc verum eſt. Nulla enim ſobrietatis atque auaritiæ neceſſaria connexio eſt. Quin, auarus domi ſi cænet alienæ, voraciſſimè prouidus, in dies plurimos aggerat, quæ domi concoquat ſuæ; nec tantum helluo auarus nonnunquam eſt, ſed & ſobrietas competit liberali. Tubus autem breuior, non niſi remotioribus obiectis ſpectandis adhibetur; propiora vero non niſi tubo longiori diſtincta videntur. Eſt igitur nexus aliquis neceſſarius inter maiorẽ minoremvè diſtantiã, & maiorem minoremq. tubi contractionem, quem inter auaritiam, & ſobrietatem non reperias.

Dixeram poſitionis illius meæ veritatem, qua docueram, obiecta quantò remotiora fuerint, tantò breuiore tubo ſpectanda, è rigore geometrico penſandam eſſe. At [d] Galileus, *Nihil eſt*, inquit, *quod Sarſius tam ſeuerè è rigore* [d] Sag. f. 72. l. 35.

geome-

Galilei iocus ioco eluditur. *geometrico rem penſet. Cum enim in atomos minutiſſimas rem omnem conciderit, quid tandem effecerit?* Nimirum Galilee in lucem abibunt omnia, ac proinde clarius multò ſplendeſcent. An non ita ſentis? cum ſcilicet quid in atomos ſoluitur, lucem exiſtere? [a] *E forſe mentre l'aſſottigliamento e attrizione reſta e ſi contiene dentro i minimi quanti, il moto loro è temporaneo, e la loro operatione calorifica ſolamente; che poi arriuando all' vltima, ed'altiſſima riſoluzione in atomi realmente indiuiſibili ſi crea la luce, &c.* Cum ergo rem omnem in indiuiſibiles atomos conciderim, repente lux emicabit.

a Sag. f. 201. l. 31.

b Sag. f. 73. l. 8.

Sed b vix, inquis, *capilli vnius craſſitudinem eam eſſe reperiet maiorem, minoremuè tubi contractionem, quam obiecta vltra Lunam poſita expoſcunt*. Sit ita ſane, tu tamen ne propterea capillum hunc deſpice, nec pilum hunc pili feceris, qui vel vnus poſitionem meam veriſſimam probat. Nimirum pilus hic pilum in manu mea eſt, in capite capillus ſed Sampſonis. Neque propterea, quod hic vnus mihi reliquus eſt, ideo & hunc velli patiar. Memineris, non minus, immo plus etiam moleſtum eſſe caluo, quam comato pilos velli. Quin potius pilus hic ſimbellæ iſthic tuæ delicatiſſimæ par pondus eſt; nec eſſe ſimbella poteſt, ſi pilum non expendit. Hæc igitur interim maneant, ſi è rigore geometrico loquendum ſit, cum tubo Lunam inſpexero, ad ſtellas poſtea inſpiciendas contrahendum illum, pili ſaltem craſſitudine; atque hinc minus aliquanto ſtellarum futurum incrementum, quam Lunæ. quod ad poſitionis illius ſeiunctim, vt aiebam, ac ſecundum ſe conſideratæ, veritatem demonſtrandam eſt ſatis.

Sed & illud hoc loco carpit. Dixeram angulos viſiuos cum eò deuenerint, vt propter maximam obiectorum diſtantiam perexigui ſint, quamuis poſtea vlterius remoueantur obiecta, illos non minui ſenſibiliter. Vbi Galileus vocem illam *non ſenſibiliter*, qua ſolet fide, in c *minori proportione* interpretatur: cū tamen ibi nullum verbum de huiuſmodi decrementi proportione prolatum

c Sag. f. 73. l. 36.
Malus verborum Sarſii interpres Galileus.

tum

tum ſit. Sed nimirum non potuiſſet aliter ſe Trigonometriæ Magiſtrum probare, neque tantum doctrinarum profundere, niſi quam non feceram, ipſe ſibi viam aperiret. Ego igitur nihil aliud volui, niſi in angulis viſiuis, quãuis ij ſemper in eadem, aut etiam maiori proportione decreſcerent; vbi tamen exigui valdè ob ingentem baſis diſtantiam fuerint, tale decrementũ non facile aduerti. Si enim parum ſenſibilis eſt totus angulus, haud ſenſibilior pars eius, qua decreſcit, futura eſt, in quacumque proportione decreuerit. Ita ſi centum bifariam diuidantur, erit eorum decrementum maximum, nimirum 50. ſi vero ſubdiuidantur 50. minus reuera erit decrementum, hoc eſt 25. in qua proportione ſi procedamus vlterius, erit vnius vnitatis diuiſio ferme inſenſibilis, ſit licet progreſſio in proportione ſubdupla. Nouit Galileus punctum quodcumque rei viſibilis, in orbem ſpecies, atque imagines ſuas per rectos effundere radios, eorumq; interim radiorum ipſummet obiectum centrũ eſſe, in quo concurrunt, & angulos conſtituunt. At nihilominus Opticæ magiſtri vbi punctum hoc viſum pluſquam quingentis v.g. paſſibus abfuerit, radios ab illo fluentes, & vitreis ſpecillis incidẽtes pro parallelis habent, eaſdemq; ijs refractiones aſſignant, quæ verè parallelis aſſignari ſolent: & tamen paralleli non ſunt, cum ſemper in puncto, à quo profluunt, angulum, quantumuis minimum, conſtituant. Quia tamen angulus hic perexiguus eſt, ideo negligitur, & radij à puncto remoto ſemper incidere paralleli, nec amplius inclinationem mutare exiſtimãtur: quamuis angulum verè ſemper minorem ac minorem, proportionalibus decrementis, efficiant, quanto fuerit remotius id, à quo fluunt. Idem planè accidit in tubo optico, in quo, cum vltra paſſuum quingentorum diſtantiam obiecta conſtiterint, quantumuis poſtea vlterius remoueantur, radij ab ijs in vitra inciden-

Radij è puncto remoto venientes, pro parallelis habentur.

tes non mutant amplius admodum ſenſibiliter incidentiarum inclinationes, ac pro parallelis ferme habẽtur; ideoq; eadem retineri poteſt Tubi longitudo, neq; vlla ſpecierum confuſio admodum ſenſibilis inde timetur. Hinc tamen non fit, vt re vera radij illi, quantò obiectũ remotius fuerit, non incidant ſemper cum minori, ac minori inclinatione: ac proinde ſi rigoroſè agendum ſit, non ſit etiam tubus ipſe, quamuis minimùm contrahendus. Tota enim ratio tubi contrahendi, varietas eſt incidentiarum, quibus radij & ſpecies obiectorum, lentes attingunt; ſed hæ inclinationes variantur in infinitum, ita vt nulla ſit tanta diſtantia, vltra quam ſi ſtatuatur obiectũ, radij inclinationem ad lentem non minuant: ergo ſemper contrahendus erit tubus ſi rigoroſè res agitur. Tota igitur illa tam prolixa, tamq; erudita de angulorum decrementis diſputatio, otioſa prorſus fuit: Me certè non attigit, ſed eos tantum, qui angulos hoſce magnis minui decrementis negant, in quorum numero reponendus ipſe non ſum.

Ratio cõtractionis & productionis Teleſcopij.

EXAMEN XV.

HÆc in Libra mea cum ſtatuiſſem, ad aliam Galilei obiectionẽ progreſſus illud ſubdidi. *At*, dices, *cum modò longiore, modò breuiore tubo vtimur, non eſſe id ſaltem eodem vti inſtrumento*. Hic primùm ſimbella delicatiſſima *ſaltem* illud captat, in eoq; aliquãdiu ludit, illuditq; quid mirum? atomoſtatmica ſimbella eſt. Libra mea grandior aliquantò his non premitur.

Sitne tubus idem contractus & productus.

Sed, & id conatur; vt Lectori ſcilicet, atque etiam, ſi Deo placet, mihi perſuadeat, non eundem eſſe Tubum productũ, & contractum. & quoniam oppoſitum *a* variabilis illius exemplo tubæ euinceram, quæ ſiue contracta, ſiue producta, eadem ſemper eſt; hanc quoque aliam atque aliam perpetuò fieri contendit, dum vo-

a Italicè Trombone.

ces

ces edit diuerſas, & varias figuras induit. Sed fruſtra. Eius enim ratiocinatio id vnum probat; Tubam ſcilicet hãc mobilem mutabili illa longitudine, varijs ſingularibus tubis æquiualere; nunquam tamen efficiet, vt non ſemper eadem ſit Tuba mobilis, cuius natura ex omnibus hiſce figuris,quas induit,& quas edit vocibus,compoſita eſt:atque hac ipſa mobilitate & figurarum variatione,à ſingularibus tubis diſtinguitur.

Ita coluber ſiue ſe in orbẽ plicet,ſiue ſerpat vndatim, ſiue explicatis replicatisq; annulis modò longior,modò breuior fiat;vnus tamen atque idem eſt, nec inde alius atque alius coluber fit.Sic follis ſeu cum ventum attrahit,explicetur;ſeu replicetur,cum pellit, illa figuræ mutatione,non alius atq; alius follis efficitur. Hæc enim talia prorſus ſunt, quà omnia illa præſtare poſſunt, non autem quà tantum ſingula. follis niſi explicetur,repliceturq; ſimul, follis non eſt: neque animal illud oblongum coluber eſt, niſi multiformi illo flexu naturam probet. Sic Tuba illa mobilis hoc vno à reliquis tubis diſtinguitur,quòd ſola ipſa valeat,quod omnes illæ. Quod ſi per hoc diſtinguitur,per hoc quoq; in ſuo eſſe conſtituitur. Nec Tuba mobilis eſt,ſi ſtabilis vnam ſolummodo vocem edat; ſed talem ſe vocum multiplici varietate, & figuræ inſtabilitate prodit. Pari ratione Tubus & ipſe mobilis ad omnia obiecta ſpectanda formatus,adductione reductioneq; illa,id quidem efficiet,vt ſingularibus multis Teleſcopijs, certis tantum obiectorũ diſtantijs addictis,æquiualeat: non inde tamen fiet vt alius atq; alius Tubus mobilis perpetuò euadat, cum vel ex vna illa longitudinis mutatione,ac mobilitate Tubus mobilis exiſtat. Cæterum, qui multiplici hac diductione, Tubum etiam multiplicem effici putat, is quoque tot linguas, tot ora habere ſe exiſtimet,quot ea modis ad varios edendos ſonos formauerit.At ſi hoc eſt,non erat,cur ora centum,

ac totidem linguas optaret is omnium ſcelerũ formas, ac pœnarũ nomina dicturus, cùm plura etiam, quàm optabat, haberet. Sed bilinguis, aut trilinguis ſit per me, qui volet; ſit triceps Cerberus vel centimanus Briareus; me iſta delectant ſingularia vel bina, prout exposcit natura, Mœcenatis exemplo.

EXAMEN XVI.

HAnc ego vnam poſitionem probandam ſuſceperam; Obiecta ſcilicet quantò remotiora fuerint, tanto minus à Teleſcopio accipere incrementum; quam, ſi Geometrico iure agatur, veram fateatur Galileus neceſſe eſt. Semper enim nullo longinquitatis obiectorum ſtatuto termino, magis remota contractiore tubo ſpectari poſtulant; & quod inde conſequitur, minus creſcunt. Ad argumentũ igitur Galilei, quo [a] ait, *Quæcumque eodem ſpectantur tubo, idem ab illo accipere incrementum; obiecta verò omnia vltra trecentos paſſus poſita, eodem ſemper tubo ſpectari; accipere proinde omnia idem incrementum*; neganda eſt minor propoſitio. Eſt enim falſum obiecta omnia vltra trecentos paſſus poſita, eadem tubi longitudine ſpectanda eſſe, ſi ex rigore Geometrico loquendum ſit. Meminerit Galileus pili illius, ad cuius menſuram cõtrahendum Teleſcopium, vi veritatis adigente, confeſſus eſt. Hoc enim vel vno pilo arreptum illum, quo voluero, vel renuentem pertraham. Eſt igitur ea poſitio veriſſima, ſi in Teleſcopij vſu non ſpectetur quid fiat, ſed quid è rigore geometrico, vel ad exactiſſimam ſpeciei terminationem fieri debeat.

[a] Sag. f. 78. l. 16.

Colligitur veritas ſuperioris propoſitionis.

Sed quoniam & illud addideram, varia illa tubi cõtractione, nihil effici aliud, niſi vt inſtrumentum quidem ſemper idem ſit, diuerſo tamen modo vſurpatum; omnino contrario id modo ſe habere Galileus aſſeuerat. Sic enim ille. [b] *Chiamaſi il medeſimo ſtrumento eſſer diuerſamente vſurpato, quando ſenza punto alterarlo ſi applica ad vſi differenti. E coſi l'Anchora fù la medeſima, ma diuerſamente vſurpata dal Piloto*

[a] Sag. f. 78. l. 28.

per

per dar ſondo, e da Orlando per prender Balene. Ma nel caſo noſtro l'vſo del Teleſcopio è ſempre il medeſimo, perche ſempre s'applica à riguardar oggetti viſibili; ma lo ſtrumento è ben diuerſificato, mutandoſi in eſſo coſa eſſentialiſſima, quale è l'interuallo da vetro à vetro. Errat tamen dum Anchoram idem inſtrumētum Rolando, ac Nautæ fuiſſe putat Galileus, ſed diuerſo modo vſurpatum. Errat, inquam, quia inſtrumenta ex fine ſpecificationem, & nomen ſortiuntur, quæ Philoſophorum vox eſt. Ita ergo ferrum, quod ad ſiſtendas naues Anchora fuit Nautæ; Balenis expiſcandis hamus Rolando fuit, ex fine prorſus diuerſo. Atque vt ſæpe militibus in lebetes, & cacabos galeæ; in lances & patinas abeunt ſcuta; & pro verubus gladij aut haſtæ ſunt: ita ferrum idem Nautis Anchora, hamus Rolando eſt. id quod etiam in hoc exemplo aptius dicitur, quòd hamus immanibus adeo piſcibus expiſcandis aptus, ab Anchora, nec materia differre, nec figura poſſit: noſter verò tubus, vario licet modo vſurpetur, tubus tamen eſt.

EXAMEN XVII.

Lepidum Galilei vaticinium.

VAticinium quoddam examine 14. ab ſe editum, Galileum nunc tandem euentu probat. Gratulor magno alioqui viro, diuinū hoc donum. Niſi forte ex ijs vatibus vnus ſit, qui diuinant falſa. *Prius,* [b] inquit, *ſolam obiectorum diſtantiam minoris incremēti cauſam affirmarat Sarſius, nunc ad productionem, contractionemq. Teleſcopij confugit, quod futurū ſupra prædixeram. At hoc eſt loco cedere, ac receptui canere, mi Sarſi.*

b Sag. f. 79. l. 26.

Dignum planè Tireſia vaticinium, cui enim potius ſimilem Galileum dixerim, qui iam tātum abeſt à lynceo, vt neque grandioribus impreſſa characteribus legere potuiſſe videatur. An non vel vnus ille locus Examinis 14. ab eo recitatus, illum falſi apertiſſimè arguit? an non is totus in eo eſt, vt oſtendat ideo ex maiori minoriuè diſtantia, maius minuſuè obiectorum incremētum oriri, quia iuxta diſtantiæ menſuram, contrahi

produ-

producíq; poſtulat inſtrumentum? En illum, recitari iterum iubeo. *a Aſſeruimus obiecta tubo optico viſa, quò propinquiora fuerint, eò augeri magis; minus verò, quò remotiora: Nihil verius. Galileus negat. quid ſi fateatur? Quæro enim ex illo, cum tubum illum ſuum, & quidem optimum in manus acceperit, ſi forte rem intra cubiculi, aut aulæ ſpatia incluſam intueri voluerit, an non is longiſſimè producendus ſit? Ita eſt, ait. Si vero rem longè diſſitam è feneſtra, eodem inſtrumento ſpectare libuerit, contrahendum illico dicet, atque ab immani illa longitudine breuiorem redigendũ in formam. Quod ſi productionis huius contractionisq; cauſam quæſiero, ad naturam vtique inſtrumenti recurrẽdum erit, cuius ea conditio eſt, vt ad propinquiora intuenda, ex Opticæ principijs produci, ad remotiora ſpectanda contrahi poſtulet. Cum ergo ex contractione & productione tubi, vt ait ipſe, neceſſario oriatur maius minuſuè obiectorum incrementum, licebit iam mihi ex his huiuſmodi conficere argumẽtum: Quæcumque non aliter, quam productiore tubo ſpectari poſtulant, neceſſariò augentur magis; & quæcumque non aliter quam contractiore tubo ſpectari poſtulant, neceſſariò augẽtur minus. Sed propinqua omnia non aliter, quàm productiore tubo; longè vero remota non aliter, quàm contractiore tubo ſpectari poſtulant, ergo propinqua omnia neceſſariò augentur magis, longè verò remota neceſſariò augentur minus.*

a Libra Aſtron. f.16.l.25.

Hic ergo locus ille eſt, vbi confidenter adeo, in ſola obiectorum remotione minus eorumdem incrementum repoſitum à me aſſerit Galileus. hinc ſuæ vaticinationis prima ducit rudimenta. Nempè ego ſum, qui perpetuò in alienis dictis exponẽdis mentior; qui non dicta pro dictis allego; qui mihi quæ oppugnem confingo: Galileus verò, verax perpetuò vates collimat ſẽper.

Mirum ſanè artificium. Dixeram longe poſita minus augeri quàm propinqua; quia ad illa tubus contrahitur, ad hæc producitur. Sed cum poſitio hæc longior aliquanto eſſet, quàm vt illam totam ſimbella tam exigua caperet, ſecãda ſimbellatori fuit in partes, quas ſeiunctim expenderet. Primam igitur partem examini primùm admouit, hoc eſt ea verba. *Minus longe poſita augentur, quàm propinqua.* cum ſubito. *En*, [b] inquit, *Sarſius in ſola diſtantia cauſam minoris incrementi reponit: ſed diſtantia cauſa eſt per accidens: æquiuocat ergo à cauſa per accidens ad cauſam per ſe.* Mox partem alteram ſimbellæ impoſuit, hoc eſt tubi productionem contractionemq; examinauit, atque illico exiliens.

b Sag. f. 71. l.31.

liens. *En,* [a] inquit, *Sarſius loco cedit, & receptui canit, aliasq; nondum allatas minoris incrementi cauſas affert.* Argutè profectò. at ſi grandior aliquantò fuiſſet ſimbella, ac totius poſitionis ſimul capax, aduertiſſet Galileus, cauſam ſimul remotam, ac per accidens, hoc eſt diſtantiam; & proximam, ac per ſe, contractionem videlicet tubi, à me allatam. Sed nimirum perinde fecit atque is, qui ſolus in pugna relictus, gemino adhuc hoſte ſuperſtite; aſtu, quando aliter non poterat, numeroſum hoſtem ſeiunxit, quò facilius, cum ſingulis pugnaturus, vtrumque confoderet. Sed hic non aſtu pugnatur, ſed rationum penſatur pōdus. Tu ergo, ne diuiſeris, quæ à me ſimul prolata ſunt, ſic enim me nunquam loco motum, ſed meo ſemper in gradu ſtetiſſe comperies.

[a] *Sag. f. 79. l.36.*

Cæterum vbi dixi, [b] Magiſtrum meum, cum in ſuo Problemate ex pari incremento intulit parem Planetarum & Cometæ remotionem, non tam quæſiſſe incrementi cauſam, quam effectū ipſum; nil aliud volui, niſi ipſum eo loco non multū laboraſſe, eſſetne diſtātia vera ac propria minoris incrementi cauſa, an non; nihilq; voluiſſe demōſtratiuè, ac veluti per cauſas ſtatuere, ſed ex quadam tantummodo apparentiū aſpectuum ſimilitudine, probabiliter ſimilem arguere obiectorum diſtātiam, ſiue illa cauſa vera eſſet ac proxima; ſiue ſaltem veræ ac proximæ, vt plurimum, annexa. Vt.n. cum oris lineamenta ſimilia, ac penè eadem in pluribus intuemur, probabili quadā coniectura ducimur, vt ſuſpicemur ijſdem illos parētibus genitos; neq; perperā nos id cōieciſſe quis dixerit, quòd ea oris ſimilitudo diuerſiſſimis etiam natis parentibus ſæpe contingat. Ita ex illo Cometæ ac ſiderum ſimili aſpectu, ſimilem propè diſtantiam non omnino perperam intulimus; cum id non quaſi neceſſariò, ſed probabiliter tantum intulerimus. Nihil igitur eſt, cur tanto ſtudio contendat Galileus è pari luminoſorum incremento, demonſtratiuè

[b] *Sag. f. 80. l.34.*

inferri

inferri non poſſe parem eorum diſtantiam, quam non niſi inde probabiliter conijcimus. Nam,ſi nihil ex Cometa per Teleſcopium inſpecto inferri poteſt ad eundem inter ſuperna illa lumina probabiliter reponendum;quid eſt,quod Ioannes Faber mihi ſemper æquiſſimus opportunè canit,non Olor modo,ſed & Aquila, ac plane lynceus, mihi proſpicit ; dum enumeratis reliquis Teleſcopij laudibus, etiam illam addit,eius ſcilicet beneficio Cometam cœlo aſſertum.

An exiguum Cometæ incrementum ex Teleſcopio Cometam cœlo inſerat.

a Nec dum finis adeſt, fulgentes crine Cometæ
Hoc oculo ſidunt nobiliore loco.

a Sag. in verſ. operi præfixis.

Quo enim alio modo id Teleſcopio acceptum referat Cometa, quòd ſiderum nobiliore loco donatus ſit, niſi quia ſe nobis pari cum ſideribus incremento monſtrauit? An & huic ſibi amiciſſimo ideo ſuccenſeat Galileus,quod eius dum laudes perſequitur, meis ſe æquiorem rebus oſtenderit ? Cætera huius examinia leuiſſima ſunt vni ſimbellæ penſanda.

EXAMEN XVIII.

Galilei mirum artificium.

MIro hactenus artificio, quæ ſimul à me prolata fuerant ſeiunctim expendit ſimbellator ; nunc ſeparatim à me dicta, quaſi iuncta ſugillat. Cum enim dixiſſem ex ſidereo Nuntio audijſſe me, inter cœleſtia lumina quædam propria luce fulgere, hoc eſt Solem, ac fixa in firmamento ſidera;alia à Sole lumen mutuari,hoc eſt Planetas. Mox, alio veluti gradu facto, addidiſſem,obſeruatum præterea ab eodem Galileo ſtellas maximè inane illud lucis coronamentum adamaſſe; Planetas vero,Lunam præſertim, Iouem, atque Saturnum nullo ferè huiuſmodi fulgore veſtiri; Martem autem, Venerem, atque Mercurium, ex Solis vicinia, radioſam illam ſtellarum veſtem, & ſcintillationem etiam imitari. Reſpondet [b] mentiri nunc quoq; me,dũ

b Sag. f.84. l.25.

hæc

hæc omnia ab ſe in Nuntio Sidereo dicta pronuncio: *Solam Lunam detonſam ſibi, & caluam ſemper fuiſſe: Planetas verò reliquos, & fixa ſidera comata.*

Sed primùm, nec ipſe quidem aſſerui, omnia hæc ex Nuntio Sidereo haberi: ſed illud vnum, cœleſtia ſcilicet inter lumina, quædam propria, quædam Solis luce fulgere. Cętera aliunde me habuiſſe profiteor. ex hac igitur parte nihil mētior. Quãquam, ſi ad ſidereum Nuntium illas quoque epiſtolas ſpectare dixerimus, quibus Solis maculas, ac cætera omnia abſe in cœlo obſeruata proſequitur (quid .n. Nuntij nomen ſibi æquius vendicet, quam epiſtola?) hæc omnia ex Nuntio ſidereo habuiſſe me dixerim. Eſt autem, quod Keplero etiã hoc nomine gratias agam, quod mihi in ſummo diſcrimine laborãti manum atq; arma opportunè porrigat. Nunc igitur Galileum ipſum in epiſtola, ab eodem Keplero in præfatione ſuæ Dioptricæ edita, loquentem audiamus; in qua cum prius affirmaſſet ſtellas propria luce fulgere, quòd ad eas Solis lumen, vtpote remotiſſimi, pertingere nequeat; ita pergit. *Il principale fondamento del mio diſcorſo è nell'oſſeruare io molto euuidentemente con l'occhiale, che quelli Pianeti di mano in mano, che ſi trouano piu vicini à noi, od al Sole, riceuono maggior ſplendore, e piu illuſtremente ce lo riuerberano.*

An ex Galileo Luna Iupiter atq. Saturnus detonſo ſint capite.

Ex Solis igitur vicinia illuſtrius ſplendent Planetæ, & micant acutius; idq; probatur Martis exemplo. *E perciò Marte perigeo, e à noi viciniſſimo, ſi vede aſſai piu ſplendido, che Gioue, benche a quello di mole aſſai inferiore; e difficilmente ſe gli può cõ l'occhiale leuare quella irradiazione, che impediſce il vedere il ſuo diſco terminato, e rotondo, il che à Gioue non accade, vedendoſi eſquiſitamente circolare*: Iuppiter ergo caluum ſe oſtendit, & minus radiat. *Saturno poi per la ſua gran lontananza, ſi vede eſattamente terminato, ſi la ſtella maggiore di mezzo, come le due laterali piccioliſſime, & appare il ſuo lume languido, & abbacinato, ſenza niuna irradiatione, che impediſca il diſtinguere i ſuoi tre piccioli globi terminatiſſimi.* Saturnus ergo, & ipſe caluus, ne famulis quidem ſuis comam permittit. Si ergo Lunæ, quam vltro depilatam & caluam Galileus profitetur, Saturnum quoque, ac

Iouem addideris, quos aut depiles, aut lanuginoſos tantum hæc ipſa epiſtola prodidit; nihil falſi aſſeruit qui dixit ex Galileo Lunam, Iouem, atque Saturnum nullo ferè huiuſmodi fulgore veſtiri. Falſum tamen is aſſerit, qui hæc ſe nuſquam, ac nunquam prodidiſſe confidentiſſimè aſſeuerat. Non ergo neget Galileus a Saturnum ac Iouem vnquam ab ſe inter detonſa ſidera numeratos.

a Sag. f.84. l.25.

Illud quoque addideram. quando iam tot argumentis nobis conſtaret Cometam ſupra Lunam ſtatuendum, ac proinde quaſi temporarium Planetam habendum: ſi verum præterea id eſſet, corpora ſcilicet Solis luce fulgentia quanto minus ab Sole abſuerint, tantò fulgere clarius, micare fortius; cum idem ferè hac ex parte, Cometæ quod Mercurio contingeret, hoc eſt non multo minus radiaret; eumdem etiam nō multo remotiorem à Sole ſtatuendum.

b Sag. f. 84. l.20.

Nihil à Sarſio poſitum, quod eſſet prius probandũ.

Sed obijcitur primò, *Id à b me prius ſtatutum eſſe quaſi certum, quod erat probandum. Cometam ſcilicet cæleſtem eſſe, & Soli proximum; mox inde certam ei à Sole diſtantiam aſſignatam: quod eſt ipſam concluſionem ſupponere, non probare.* Sed falſum eſt id à me quaſi certum poni, quod erat probandum. Illud à me aduerſus Ariſtotelem ponitur, Cometam ſublunarem flammam non eſſe, quod nec ipſe Galileus ex parallaxi à nobis obſeruata euidentiſſimè demonſtratum negauerit. *E finalmente il volerla mantenere vno abbruciamento, e coſtituirla ſotto la Luna è del tutto impoſſibile, repugnando à ciò la piccolezza della parallaſſe oſſeruata da tanti eccellenti aſtronomi, con diligenza eſquiſita:* ac propterea illum quaſi temporarium Planetam habendum ſtatui, quod etiam ex ſimilitudine non vna, quæ inter ipſum & Planetas intercedit, probaueram. Hoc deinde poſito, ex quãtitate radiationis, certam à Sole Cometæ diſtantiam conijci poſſe exiſtimaui. Non ergo concluſio ante principia poſita eſt.

Cometa quã ſimilis Planetis fuerit, & qua in re.

Sed obijcitur ſecundò, nulla in re Cometam ſe Planetis ſimilem prębuiſſe; ac proinde nihil fuiſſe, cur ex

hac

hac ſimilitudine temporarius haberetur Planeta. *a Numquid enim ſimili fulſit ſplendore?* inquit. *At, quod lignum, quæ nubes, quæ ſtipula Solis imbuta lumine, non æque reſplendeat?* Ego vero, ſi vna cum fumo, fumantia quoque ligna ad Solem uſque pertingerent, indeque nobis pari cum Planetis ſplendore fulgerent, ſi rotunda præſertim conſtarent figura, ac proprios cierent motus, niſi aliunde mihi ſe ligna proderent, Planetas dicerem. Sane, ſi Galileo credimus, ſi quis è lunari globo terram deſpiciat, hanc quoq; Planetam Luna clariorem dicturus eſt. Si quid igitur rotũdum, ſupra Lunam collocatum, Solis ſplendore diu luceat, ac certo proprioq; agatur motu, id ego Planetam aſſero. Cum ergo huiuſmodi fuerit Cometa, nihil mirum ſi inſtar Planetæ habitus ſit. *a Sag. f. 85. l. 2.* *Ipſo aſpectu & luce.*

Sed b neque Planetarum motum imitatus Cometa eſt, inquit. *Neque enim ijt quà cæteri, neque in orbem progreſſus eſt, neque vllum denique ordinem in motu ſeruauit.* *b Sag. f. 85. l. 19.*

Non ijt quà cæteri. Sed ſi vim vocis ſimbella ſuſtinet, vel ex hoc vno ſe magis Planetam probat, quòd errauit. Sed neque orbem motu deſcripſit. Hoc vero tam pronum eſt negare, quàm affirmare. Vtrumque enim cum motu in linea recta apparente ſtare poteſt. Si tamen non omnino orbem deſcripſit, fecit quod Planetarum nonnulli ſibi licere voluerunt, cum ne ipſi quidem lineas circulares deſcribant, ſed aliter curuas. *Motu, motuſq; ordine.*

Sed quid? quod nullum in motu ordinem ſeruauit? Huic Galilei dicto omnes omnino omnium obſeruationes repugnant, ex quibus conſtat certis ſemper proportionibus Cometæ motum decreuiſſe. Quin ipſemet, niſi Cometico illi diſcurſui repugnet, idem fateri cogitur, cum in illo, motus cometici partes c SO, ON, NI, IF. in recta linea D F æquales ponantur, & anguli viſiui certis proportionibus decreſcentes. Hæc de ſplendore, ac motu. *c Fig. 9. 8.*

Sed d numquid materiam Planetis ſimilem ſortitus eſt Cometa? at illorum quidem ſolidam ac duram eſſe, tornata & ſtabilis figura, vel ad *d Sag. f. 85. l. 26.*

 ſenſum

ſenſum prodit; huius vero, hoc eſt Cometæ, fluxam atque inſtabilem, confuſa & indiſtincta facies perſuadet.

Materia non arguitur diuerſa.

Eſto ſane fluxa ac labilis Cometarum materia; Nego tamen inde aptè inferri, illam à Planetarum materia diuerſam eſſe, quamuis illorum ſtabilis ac perpetua ſit. Certè ſi Chryſtallus ex aqua concreſcit, aqua eſt, non minus, quam glacies: hęc tamen Solis calore liqueſcit, illa feruet impunè & micat ardentius. Argilla incocta, ac Solis tantum durata feruore, vbi immaduerit, ſoluitur; eadem fornacis experta calorem, inter maris etiam procellas, & vndarum reciprocantium motus ſuam ſeruat figuram. Potuit ergo eadem eſſe Cometarum & Planetarum materia, maneant licet hi, ſoluantur illi.

Figura rotunda.

a Sag. f. 85. l. 32.

Iam, quod figuram attinet, fuit hæc Cometæ rotunda, atque diſtincta. *a* Negat Galileus. Nempe illi integrum amplius id non eſt, iam enim diſertiſſimè affirmauit. Nimirum id illi nunc rectè conducit; at mox vbi diſcrimen ſe euaſiſſe putauerit, (namq; & me iuuat vaticinari) diſertiſſimè id concedet. Atque vt vaticinium euadat illuſtrius, locum, pagellam, ac lineam, verba etiam ipſa præſignabo. *b* *Ma ſi può ragioneuolmente creder, che la Cometa ſia vn ſimulacro intero, e non mutilato e tronco* (Solis ſcilicet) *che coſi ne perſuade la ſua figura regolata, e con bella ſimmetria diſegnata.* Si ergo Cometa fida atque integra Solis imago eſt, cum & cincinnatus ſit Sol; erit & Cometa crinibus quidem longioribus ornatus, tornato tamen capite ac rotundo.

b Sag. f. 103. l. 33.

c Sag. f. 85. l. 35.

Hæc igitur quando ita ſunt; Cometam adeo Planetis ſimilem oſtendunt, vt non Planeta pictus, *c* quod Galileo videtur: ſed verus planè, ſi præſertim viſus diutius fuiſſet, merito appellari potuiſſet.

d Sag. f. 85. l. 35.

Apparueritne Mercurius vna cum Cometa.

Sed quid tu Sarſi, inquit Galileus, *d Mercurium cum Cometa contuliſſe te aſſeris? cum conſtet Mercurium eundem totos eos dies, ſolares inter radios ita delituiſſe, vt videri nulla ratione potuerit?*

Audiſtis meram Aſtronomiæ medullam? Ecquis

eſt,

eſt, qui ex hoc confidentiſſimo loquendi modo, me Galileo plane deprehenſum non exiſtimet? At enim pudet me crimen adeo ineptum diluere, quod ipſis Aſtronomiæ tyronibus falſum illico appareat, & in caput ſtatim recidat obtendentis. Diluēdum eſt tamen, quando ſapientibus atque inſipientibus debitor ſum. Aio igitur cum Aſtronomiæ Magiſtris, Mercurio viſionis angulum aſſignari graduum decem; ita vt quotieſcumque is ab Horizonte emerſerit Sole decem adhuc gradibus depreſſo, tunc conſpici poſſit. Primis autem Cometæ diebus, hoc eſt die 29. Nouembris anni 1618. fuit Mercurius in gr. 19.35. Scorpij cum latit. bor. gr. 1.5. Sole interim grad. 6. 43. Sagittarij percurrente; ac proinde à Sole aberat grad. 17.8. Ex his ſi benè rationes ſubduxerit Galileus, inueniet in Romana latitudine, Sole 10. adhuc gradibus ſub Horizonte depreſſo, Mercurium gradus iam quinque in verticali ſupra Horizontem obtinuiſſe. Ex quo liquidò intelliget licuiſſe tūc nobis per otium, & quietem eumdem cum Cometa componere, quod audacter adeo pernegauit. Keplerus certè eundem Mercurium die 21. iam viderat Auguſtæ, hoc eſt in plaga magis boreali, in qua eclyptica Horizontem ſecat obliquius, ac proinde difficilius quàm Romæ conſpici poterat. Sic enim ipſe: *a Mercurius apparuit in clara aurora clariſſimè, ſed auroræ terminus multò ſuperior Mercurio, quæ non delebat Mercurium, deleuit reliquum inferius huius tractus.* Tractus hic illi Trabs erat, quam obſeruabat. Diſtabat autem tunc à Sole Mercurius gr. 17.44. erat enim in gradu 10.53. Scorpij, Sole poſito in 28. 37. eiuſdem ſigni. par igitur ſemper fuit Solis & Mercurij diſtantia. Si ergo Keplero videri tunc Mercurius potuit, potuit multo facilius nobis etiam die 29. vtpotè in ſphæra minus obliqua collocatis. Quin etiam addo eundem Mercurium Romæ degentibus, ex Aſtronomiæ regulis ad diem vſque 10. Decembris videri potuiſſe.

a Lib. 1. de trib. com. f. 55. l. 8.

a Sag. f. 86 l. 12. a Poſtremo loco confuſionem quandam verborum mihi obijcit, quod nimirum, vbi *non minus admodum*, dicendum fuerat, *non plus admodum*, incauto irrepſerit. Sed confuſionem hanc facile beneuolus Lector excuſet, aut etiam tollat, ſi *plus*, illud expungat, ac *minus*, reponat, vt ſit ſenſus: Dum Cometa ex hoc eodem inſtrumento idem ferè, hoc eſt, non multo maius, quàm Mercurius, caperet incrementum; an non valdè probabiliter inferre inde potuimus Cometam eũdem non minus admodum circumfuſi illius luminis admiſiſſe, quàm Mercurium; nec proinde longiori multo à Sole diſſitum interuallo? Contra verò cum minus augeretur, quàm Luna, maiori circumfuſum lumine, ac Soli viciniorem ſtatuendum?

Sed hęc carpere eius ſit cura, qui huiuſmodi accuſatione, illud ſcilicet promeritus eſt, vt quicumque beneuolo Lectori libros inſcripſerit, ex eorum numero illum exemptum velit, qui linguæ aut etiam calami apertiſſimos lapſus, duriſſimus cenſor, incuſet.

EXAMEN XIX.

b Sag. f. 88. l. 9. IN b hoc examine hoc primũ nomine arguor, quòd quæ quaſi coniecturas & dubitanter ipſi propoſuiſſent, ego quaſi ab ijs certò definita impugnauerim. Sed nimirum, qui falſum aliquid eſſe oſtenderit, illum ego vtrique ſatisfeciſſe exiſtimo, tum ſcilicet ei, qui dubitanter, tum etiam ei, qui certò illud quaſi verũ affirmarat. Sit ergo Galileus vter libuerit. Nunc ad rem ipſam.

Dixeram ex Tychone, ac Thadæo Hagecio, tam multis argumentis, ac præſertim ſuæ ſplendore lucis naturam ſuam Cometam prodidiſſe, vt quicumque illum attentius inſpexiſſet ex veriſſimorum collatione luminum iudicare facile poſſet, fictumne eſſet an verum quod cerneret. *Ego* c *verò*, inquit Galileus, *non adeo me*

c Sag. f. 89. l. 15.

Lyn-

Lynceum agnoſco, vt ſi Solis oculis agendum ſit, hæc inter ſe diſtinguere valeam. Quin potius Simiolum me illum planè profiteor, qui cum ſuam in ſpeculo imaginem intuetur, certò credit alium ſe latere poſt ſpeculum: nec ante falli ſe intelligit, quàm ſæpius ad gemellum ſuum curioſius perquirendum nequicquam accurrerit.

At ego, cum nudis oculis, & tubo optico inſpicienti, Cometici corporis veritatem conſtare potuiſſe dixi, duo quaſi certa poſui. Alterum eſt, de hominibus non ratione tantum pollentibus, ſed vtentibus etiam, ſermonem eſſe. Alterum verò, ex veriſſimorum collatione ſiderum id deprehendendum fuiſſe. Atqui, vel ex hoc ipſo intelligas Galileum ſupra Simiolos ſapere, quòd nunquam is, vbi imaginem in ſpeculo ſuam inſpexit, ſe congeminaſſe putauit, ac ne ſemel quidem latentem poſt ſpeculum Galileum alterum indagauit. Nempè is non oculos corporis tantum, ſed & mentis habebat, adhibebatq;. Ita etiam cum paleas, a guttas herbis atque oleribus inſidentes, aliaq; id genus tam clarè ab Sole micantia offendit, numquam braſſicis, aut lactucis lapſa cœlo ſidera inſediſſe exiſtimauit. Nempè ex veriſſimorũ collatione ſiderum terræ quiſquilias agnoſcebat. At ſi quando hic idem Galileus in Lunarem orbem, aut mundum illum Iouialem vi aliqua ſublatus, ex æternis planè illis collibus ac montibus humilem hunc terrarum deſpiceret globum, Planetam, Luna ipſa maiorem, clarioremq; ſe videre exiſtimaret; nec immeritò, quando hunc ipſum, in omnibus Planetis perſimilem deprehenderet. Quibus porrò in rebus Cometa ſe Planetis ſimilem nobis oſtenderit, præcedẽti Examine ſatis eſt explicatum. Potuit igitur qui Cometam inſpexit, ſi vt oculis, ita mente vteretur, ex lucis, figuræ, ac motus conditionibus, eius veritatem indagare, atque ab inanibus ſimulacris eximere.

Quomodo ex aſpectu cognoſci potuerit Cometa.

a Sag. f. 89. l. 30.

EXA-

EXAMEN XX.

AIT primò. Numquam ſibi aut Mario excidiſſe, Cometam ex vaporibus fumidis in altum vltra vmbroſum terræ conum prouectis, ac Solis luce ebrijs extitiſſe, neque Cometæ materiam eandem numero eſſe cum materia auroræ borealis. At ego interim nihil moror, ſit ne Cometæ atq; auroræ borealis materia eadem numero; ſatis enim mihi eſt ſi eadem ſpecie ſit; ſed longe rarior atque tenuior. Neque vim vllam poſitam volo in ijs verbis, *Vapores fumidi*, ac per me licebit pro vaporibus exhalationes vſurpare. Sed videamus quid Marius dixerit, quiduè non dixerit. [a] *A me al quale non hà nel penſiero hauuto mai luogo quella vana diſtintione, anzi contrarietà tra gli elementi, od i cieli: niun faſtidio, ò difficoltà arreca, che la materia in cui s'è formata la Cometa haueſſe taluolta ingombrate queſte noſtre baſſe regioni, e quindi ſublimata ſi haueſſe ſormontato l'aria, e quello, che oltre di quella ſi diffonde per gl'immenſi ſpatij dell'vniuerſo, &c.* Cometæ igitur materia quidquid ea ſit, in altum vltra vmbroſum terræ conum prouecta eſt. Illam verò aut fumidum quid, aut fumido ſimile eſſe, quæ ſequũtur oſtendunt. *Anzi di ſimili ſublimationi di fumi, vapori, eſalationi, ò qual ſi ſieno altre ſottili, e leggier materie elementari, parmi che ſpeſſe volte ne habbiamo de gli altri rincontri. In oltre, che per i celeſti campi vadano ſimili fumoſità vagando, e producendoſi e diſſoluendoſi, quel che prima ſenſatamente, e poi dimoſtratiuamente è ſtato propoſto, e prouato dal noſtro Academico delle Macchie del Sole, ce ne rende in modo ſicuri, che ragioneuolmente non reſta luogo di dubitarne.* Ex his ſatis apparet quid de Cometæ materia hoc loco ſtatutũ ſit, eſſe videlicet aut exhalationes fumidas, aut quid ſimile. Nunc ad rem propius.

[a] Diſc. d. c. f. 39. l. 4.

Quid de Cometæ materia viſus ſit ſenſiſſe Marius.

Dixeram ſi ex halitibus è terra in altum ſubuectis Cometa extitit, haud immerito mirari me poſſe illum per lineam rectam, vt voluerat Galileus, atq; ad perpẽdiculum, aſcendiſſe. Cum enim per eos dies vi maxima perflaret Aquilo, neceſsè fuit materiam illam, dum ab

An flante Aquilone potuerit Cometæ materia per rectã lineam aſcendere.

imis

imis niteretur ad ſumma, inter prima cum ventis luctantem longè latèq; diſſipari, atque euaneſcere; aut certe à recto illo curſu non parum deflectere.

At a quid, inquit Galileus, *ſi è Perſide, aut Sinenſi Regno hic vapor aſcendit? vnde, vt certis accepimus nuntiis, exulantibus eo tempore omnino ventis, in ſumma cœlum malacia perſtabat immotum?* *a Sag. f. 91. l. 35.*

At quid Galilee, ſi huius te mox dicti pœniteat? Age ſis, quàm longè Roma diſtare Perſidem exiſtimas? gradibus, ni fallor, aliqua ſaltem ſui parte 60. Sinenſe vero Regnum? toto, minimùm quadrante. Bene eſt; vaticinari iterum libet. Tempus, & locum prænuntio, pagellam ac lineam ad marginem [b] indico, vbi Cometam vel in Tuſculano natum optabis. *Sarſii vaticinium de Galilei inconſtantia.* *b Sag. f. 136 l. 20.*

Sed c demus, inquit, *ex Italia Cometæ materiam aſcendiſſe; potuit tamen ante illos ventis infeſtos dies iter illud ingredi, ita vt prius ad orbem Cometarium, à terra 470000. paſſuum millibus diſtantem peruenire potuerit, vnde primum fulſerit, quàm è ſuis cauernis ruerent venti.* *c Sag. f. 92. l. 2.*

Sed & hoc indictum voles, optabisq. Cometam haud magno à terra diſſitum interuallo. Cum enim Examine 31. dixero Cometæ aſcendentis initium v.g. diſtare Roma grad. 60. eumq. in orbe Cometario repoſuero; tunc vtraque tibi diſtantia nimis ampla videbitur, ac dices. *Ma d Sig. Lottario mio, ſe l'auerſario dirà, ch'ella non era tanto lontana, à molte migliaia di miglia, e l'oſſeruatore parimente aſſai più vicino, che farete voi del voſtro ſillogiſmo, che conchiuderete?* Nempè id demum concludam: Galileum non diu ſibi conſtare. Vſque adeo ductilem, facilem, ac planè ceream ipſe potius nactus eſt Philoſophiam. *d Sag. f. 136 l. 20.*

Antequam verò hinc abeam, examinanda mihi paulò enucleatius nonnulla ſunt, quæ ijs Galilei verbis continentur. [e] *Non dice (il Sig. Mario) che quella dell'aurora boreale ſia in [1] numero la medeſima materia delle Comete, la quale è neceſſario che ſia aſſai più rara e ſottile, che i vapori crepuſcolini, e che quella materia della detta aurora boreale: atteſo che la Cometa riſplende [2] meno aſſai dell' [3] aurora. Sì che ſe la Cometa ſi diſtẽdeſſe v.g. lungo l'Oriente nel candor dell'Alba, mentre il Sole non fuſſe lontano dall'Orizonte più di 6. ò vero 8. gradi, ella ſenza dubio non ſi diſcernerebbe, [4] per eſſer manco lucida del campo ſuo ambiente.* Quæ ſi ſuas digerantur in par- *e Sag. f. 91. l. 12.*

 tes;

tes has fermè propoſitiones continent.

Propoſitiones Galilei falſa.

Prima, materiam Cometarum non eſſe eandem numero cum materia auroræ & crepuſculorum, ſed rariorem multò & ſubtiliorem.

Secunda, materiam hanc quantò rarior fuerit, tantò minus lucere; cum eius raritas probetur ex eo, quia minus ſplendet.

Tertia, Cometam, aurora & crepuſculinis vaporibus minus lucidum eſſe.

Quarta, Cometam in aurora & crepuſculis non apparere, quia ab ambiente lucido ſplendore ſuperatur.

Male, ex raritate & denſitate infertur diuerſitas ſpecifica materia.

Hic vero quot dicta, tot errata cenſentur. In prima propoſitione quaſi inter ſe oppoſita ponuntur, non eſſe eandem numero materiam, ſed rariorem multò ac ſubtiliorem; cum tamen maior vel minor raritas indiuidualem ſubſtantiæ rationem mutare non poſſit, cum accidens ſit. Sanè cera, eadem numero, calore rareſcit, concreſcit frigore; aqua ebullit eadem, ſubſidit eadem; fumus ipſe dum aſcendit, idem perpetuò rareſcit magis. Hæc vniuerſim. Illud ex Galileo ipſo, è corporibus odoratis multa emanant corpuſcula, hæc dum magis ac magis rarefiunt, domos, ac vias implent: ſunt tamen eadem ſemper numero corporis illius odorati ſubſtantia. Potuit ergo Cometæ materia rarior multo ac ſubtilior eſſe, quàm materia crepuſculorum, quamuis ab illa, ne numero quidem differret.

Peius, ex eo quod in Aurora Cometa diſpareat, rarior eius materia deducitur.

Secundam poſitionem interim ſepono, vſui mihi alibi futuram. Tertiam verò & quartam ſimul expendam; quarum poſtrema præcedentis fundamentum eſſe videtur. Ex eo enim, quod Cometa in aurora diſpareat, infertur rarior eius materia, ac proinde etiam lumen debilius: nam, vnde Galileo Cometam lucere minus conſtat, niſi quia in aurora ipſa diſparet? Neq; enim video, quonam alio ex capite coniecerit. Verum ex hac argumentandi forma, ſi ea admittatur, hæc pariter

riter inferre licebit: Diſparent in aurora ſtellæ; hæ igitur rariori conſtant materia, & lucent minus, quàm aurora. Planetæ omnes præter Lunam, in crepuſculis clarioribus latent; ergo rariores & ipſi ſunt, quàm vapores crepuſculini,& languidius micant. Contra verò, quælibet candelæ flamma, ſui interiectu, Planetas & ſtellas videri non patitur; hęc igitur flamma Planetis ac ſtellis denſior & lucidior eſt.Nouimus tamen, ſi vera fateri velimus,denſiores longè Planetas eſſe;ac proinde crepuſculinis vaporibus clariores: nam denſiores illos,atque opaciores ex eo colligimus, quod lumen non tranſmittunt; ſed ea tantum parte ſplendent, qua Solem reſpiciunt. Quod ſi denſior Planetarum materia eſt, quàm crepuſculorum; clarius illa ſplendeſcet, quàm hęc; cum ex ſecunda propoſitione conſtet luminoſorum materiam quanto rarior fuerit, tantò debilius radiare. Si ergo nihilominus non Cometæ ſolum,ſed etiam Planetæ in aurora diſparēt;aliunde huius ratio petenda eſt,non ex eo quod luceant minus.

Falſa igitur eſt ea illatio: In media auroræ luce Cometa diſparet; ergo lucidior aurora eſt, quàm Cometa.Quæro enim,quęnam auroræ pars ea ſit,cuius ſplēdore Cometæ lumen obruitur.An forte illa,quæ ipſum Cometam videtur ambire? id enim ſignificare videntur verba illa, [a] *per eſſer ella manco lucida del campo ſuo ambiente.* Sed ambiens lucidius non obſtat, quin partes minus lucidæ videantur.Nam ſolares maculæ,& ipſæ,ſi [b] Galileo credimus,lucidiſſimæ,in lucidiori tamen Solis diſco diſtinctiſſimè dignoſcuntur.

[a] *Sag. f.91. l.19.*

[b] *Delle Machi. d.S. f.13. l.2.*

Quin & Lunares maculæ, lucis non modicum habent;at nihilominus in eadem Luna lucidiore conſpicuæ ſunt. Idem, vt exempla deſint, ratio ipſa perſuadet. Si enim ambiens lucidius ſit, quidquid in eo lucidum minus ſtatutum fuerit, vel ipſo lucis defectu ſe prodet. Dixiſſet ſaltem Galileus, ideo Cometam in

aurora confundi, quod par vtrique ſit ſplendor; tunc enim, ſi id verum eſſet, lucis illa pariitas, lucida adeo ſimilia internoſci non ſineret. Non ergo ambiens lucidius obſtare poteſt. Sed numquid obſtabit illa auroræ pars, quę oculum & Cometam interiacet? Nequaquã. Nam ex altiſſimis puteis, vel in ipſo meridie, ſtellæ cõſpiciuntur, eodem tamen vapore lucido, oculum inter, ac ſidera interlucente. An non [a] Galileus ipſe, diem integrum, Iouem toto cœlo fugitantem Teleſcopio inſecutus eſt? & tamen inter Iouem, & Galilei oculos, etiam Teleſcopio armatos, idem ille perpetuò fulgebat vapor, qui inermibus, ac nudis oculis intuenti Iouem eundem tegere videbatur. Nimirum Galilee, vis noſſe vter clarius fulgeat, vapor ne crepuſculinus, an Cometa? tantum lucidi illius vaporis in iudicium aduoca, quantum ſe tibi oſtendit Cometa, vt ſint mole pares: ſic enim intelliges, quantò Cometa ſit clarior. Hoc autem egregiè pręſtat Teleſcopium, dum perexiguam lucidi vaporis partem, demittit ad oculum. Ego ſane id auſim affirmare, ſi eadem ſe mole oſtenderent ſtellę, qua Luna; nullius vnquam auroræ, ac ne meridiei quidem luce extinguendas: Luna enim quamuis hebetiori ſplendore fulgeat, quàm ſtellæ, toto conſpicua die candicat; quod non ſplendori, ſed magnitudini acceptum refert. Nihil igitur mirum, ſi exiguæ admodum ſtellæ, quamuis lucidiſſimæ, totius aurorę ſplendore obliterentur: quibus tamen ſi pari mole eiuſdem auroræ particulæ conferantur, longè obſcuriores deprehendantur.

Stellæ è puteis altiſſimis videntur in meridie.

a Sag. f. 220 l. 8.

Iouem toto die per Teleſcopium vidit Gal.

Modus inueſtigandi, ſitne Aurora, an Cometa clarior.

Ex his igitur multo verius, atque aptius hoc inferas: Ex puteis altioribus, atque etiam ex aperto loco, Teleſcopij beneficio, etiam in meridie, ſpectantur ſidera: ergo hęc clariora ſunt omni interiecta materia. Atque hęc fortaſſe altior aliquantò, ac profundior erit Philoſophandi ratio.

Stellæ, & planetæ äere interiecto ſemper clariores videndi.

EXA-

EXAMEN XXI.

OMiſſa a vocali fabula, exaggerando volumini tantum adhibita;ſi,quid ego in hac Libræ meæ parte dixerim, quidq; ſibi maximè impugnandum foret,attentius inſpexiſſet Galileus;haud ita longum inſtituiſſet examen, ac breuius multò rem totam abſoluiſſet .Sed nimirum,cum Simbellator multus in nummi alicuius expenſione fuerit, id ipſum argumēto eſt, aut nihil, aut vix quicquam iuſto deeſſe ponderi. neq; certum crimen eſſe poteſt, quod tam longam patitur queſtionem. *a Sag. l.8.*

Summa igitur meæ argumentationis hęc eſt, qua Cometam ex fumidis vaporibus ſiue exhalationibus conſtare non poſſe contenderam. Imagines rerum diſtinctæ, atque integræ ex lęuibus tantum, ac politis ſuperficiebus redduntur. At Cometa, Galilei iudicio, Solis imago fuit integra atque diſtincta. Ergo ex ſuperficie aliqua lęui, ac polita remitti debuit.Sed vapor rarus,aut fumida exhalatio neque lęuem, neq; æqualem habent ſuperficiem. Ergo ex his Cometa remitti non potuit. Hæc, inquam, ſumma eſt ratiocinationis meæ: in qua,ſi maior primi ſillogiſmi admittatur, cui reliqua maximè nituntur; cum minor etiam ex ipſo Galileo ſit vera; conſequentia negari non poterit.Antecedens porrò adnexi enthymematis haud erat probatu difficile, tum quòd læuor omnis ac politura ex vnione,ac conſtipatione partium exiſtat,quæ in huiuſmodi fumidis materijs deſideratur: tum vero maximè quòd experimento cōſtat,nullam ex his directè oculo oppoſitis diſtinctam,atque integram imaginem reddi. Ex his autem vltima conſequentia neceſſariò inferebatur.Quare ſatis erat Galileo primi ſillogiſmi maiorem propoſitionem, aut antecedens ſubſumpti Enthymematis

Imago obiecti integra, & diſtincta ex lęui tantum ſuperficie redditur.

Imagines integræ ex ſpeculis, aquis, aliíſq; læuibus remiſſæ Sarſio militant: diſperſæ, ac mutilæ ad rem non faciunt.
[a] Sag. f.97. l.21.
[b] Sag.f.100. l.2.

matis falſum oſtendere,neque vlterius illi laborandum erat. Nihil igitur iuuat imagines ex [a] aquis, ſpeculis, ac roridis vaporibus remiſſas adducere,cum de his nemo ambigat. Nihil item imagines [b] mutilas, diſperſas, atque informes, etiam è nubibus,nebulis,rarioribusq; fumis proferre; cum nos de integris, diſtinctis,atque affabrè delineatis loquamur;qualis,haud dubium,fuit Cometa. Si ergo ex hoc examine ea tollantur,quæ nihil ad rem faciunt, quantulum tandem id erit, quod mihi expendendum relinquetur?

[illegible] 106. l.5.
d Sag.f.107. l.30.
Fig.4.
e Sag.f.107. l.36.

Videamus igitur,quid è tanta rerũ,aut potius verborùm turba dictis meis opponatur. Hæc erat propoſitio diluenda. Imago integra atque diſtincta non niſi ex læuibus corporibus redditur. [c] *Parelia,* inquit, *quæ integras Solis imagines referunt, corpora rariſſima ſunt, ſicca, & nullius læuitatis. Lignea d aliqua regula obliquè inſpecta,imagines rerum,alteri eiuſdem extremo applicatarum,integras atque diſtinctas reddit.* [e] *Vapores à Sole è parietibus educti, ei qui in altero parietis extremo oculos ſtatuat, imaginem alterius ex aduerſo aduentantis regerunt. Atqui, nec lignea regula læuis eſt, nec vapores huiuſmodi ſuperficiem politam æqualemvè habent: imago igitur integra ex rebus etiam non læuibus redditur, quod negat Sarſius.* Hęc Galileus in Summa.

Halonum & Pareliorum materia humida.

At ego primùm, Halonum, Pareliorum, atque Iridum materiã ſiccam nulliſq; læuitatis eſſe,disertè nego; Sidereus licet Nuntius affirmet. Aio quippe humentem potius ac roridam eam eſſe; ac proinde,quod aqueis omnibus commune eſt, alicuius læuitatis. Hoc mihi,vel illud vnum perſuadet,quòd nõ niſi in pluuijs, aut rorãtibus nubibus Irides fiunt, quidquid Galileus ſentiat.Quòd Halones & Parelia pluuiarum imminentium argumenta Philoſophis habeantur;ac propterea ab his adhuc inter impreſſiones humidas numerentur. Quamquam quid hic nobis cum Halone atque Iride, quæ Solis integræ imagines atque diſtinctæ non ſunt? Vapores item illi à Sole à parietibus educti nihil ſunt aliud, niſi humor, quem è recenti pluuia paries imbibit.

Vapores è parietib. educti, aquei ſunt.

bit. hinc crebriores à pluuijs,& denſiores extrahuntur. Hi igitur cum à ſuperficie parietis non multum diſcedant,ſed eam quaſi lambentes aſcendant; aliam quaſi ſuperficiem eidem parieti veluti ſuperinductam conſtituunt, ſed humentem, & nonnullius lęuitatis; quæ licet tanta non ſit, vt è directo ſpectanti eius reddere poſſit imaginem, obliquè tamen intuenti reddit alienam.quod,vt fieri poſſit,ex ligneæ regulæ,obliquè etiã inſpectæ,explicatione conſtabit.

Lignea regula obliquè inſpecta læuorem induit.

Aio igitur ligneam regulam, ſeu quamcumque tabellam, ſi dolata probè ſit,atque è ligno præſertim duriori conſtet, obliquè inſpicienti lęuiſſimam eſſe; ac proindè nihil mirum,ſi integram, atq; diſtinctam reddat imaginem.Quod vt apertius fiat,ſtatuendum illud eſt,corporum aſperitatem omnem,aut extuberantibus particulis, aut abſcedẽtibus introrſum cauitatibus fieri: ſed inæqualitas,quæ partium illo diſſidio, poris interſidentibus, inducitur, hęc earundem partium conſtipatione tollitur,& læuatur. Nobis igitur planas ſuperficies è directo inſpicientibus, quidquid in poris ſubſidit, elatiores partes diſpergit, atque ſeiungit; ac propterea quidquid imaginum in ijs pingitur, conciſum diſperſumq; diluitur. At verò eaſdem ſuperficies obliquè ſpeculantibus, dum quidquid cauum eſt, ac depreſſum occulitur,nullo ſe prodente diſſidio; elatiores partes connexæ, nulloq; interuallo ſeiunctæ videntur, & lęuorem ſimulant,quo integras reddunt imagines.Cæterùm,aciem illa aſpectus obliquitas fallit:quas enim partes, hæc ipſa in vnum congeſſerat, directus mox iterum ſeiungit obtutus, & cauis iterum diſiuncta lacunulis rareſcunt elata; ſicq; læuore omni pereunte diſſipatæ obliterantur imagines. Idem etiam euenire videtur in illa vaporum parietes lambentium ſuperficie, ſi oblique inſpiciatur; læuor enim ille,qui ſatis non erat ad imaginem è directo remittendam, in

illa aſpectus obliquitate apparet maior; ac proinde obiectæ rei reddit ſimulacrum. Siue ergo vera, ſiue ſimulata, ſemper requiritur corporis lęuitas, vt integram atque diſtinctam rei imaginem reddat; ac veriſſima tandem ea poſitio comprobatur, quæ aſſerit non niſi à læuibus ac politis corporibus ſinceras imagines remitti poſſe. Nam ſi reddendis imaginibus læuor non requiritur, quid cauſę erat, cur vapores parietem lambentes, ac ligneam regulam obliquè inſpiciendam diceret Galileus? cur non idem hæc ipſa præſtarent è directo ſpectanti? Vt enim ſi quis aſſerat cuiuſque rei aptam imaginem, eādem in partibus, magnitudinum, ſitus, ac diſtantiarum proportionem ſeruare debere, quam, cuius imago eſt exemplum, in ſe contineat; atq; huic, vt eius dictum faſum oſtendatur, illæ obijciantur imagines, opticorum artificio, ſectis, angulatimq; iunctis partibus, compaginatæ, quæ cum fortè hinc ſpectanti equum oſtenderint, mox inde intuenti hominem reddunt. Aut etiam aliæ immodiciſſimis mēbris ita delineatæ, vt è directo inſpectæ nihil humani referant vultus; ſed Geographicarum inſtar tabularum, marium afractus, ſinuoſos portus, montes ac ſyluas; quamquam, ne hæc quidem probè depicta oſtendant: at verò ſi in latus abſceſſeris, atque obliquius ſemper, propiusq; tabulæ eiuſdem extremæ oræ admoueris oculos, longiſſimi illi terrarum tractus paulatim contractione mirabili formentur in frontem, naſum, mentum, ac labra: ſinuoſi portus ac lacus euadant in oculos, ripisq; vna cum adnatis arboribus in palpebras abeuntibus & ſupercilia; montes mutentur in malas; barba & capillitium exiſtat è ſyluis: ac pulchrè humani concinnitas vultus, & venuſtas, è deformi illa linearum textura conſurgat. Si huiuſmodi, inquam, obijciātur imagines, in quibus nulla ſeruari videtur partium, magnitudinum, ac diſtantiarum proportio; Reſpondendum

Opticorum artificioſæ imagines.

dendum erit, ſi obliqui tantum aſpectus ratio habeatur, ad quem ſolum recta, & concinna imago conſequitur; exactiſſimam in illis ſeruari partium omnium proportionem: cum picturæ partes omnes, in illa aſpectus obliquitate, ijſdem conſpiciantur radiorum angulis, quibus re ipſa veri oris membra directè inſpicientibus ſeſe ingerent oculis. Ita in lignea regula, ac ſimilibus, ſi obliquiſſimè inſpiciantur, illa eadem videntur, quæ in corpore lęuiſſimo cernerentur; cùm ſic in illis nulla partium diſtinctio, pori nulli cernantur, & æqualem ſe ſuperficies oculis exhibeat. Lęuorem enim, qui in corpore vitreo v. g. vndique intuenti conſpicitur; in ligno quamuis poroſo atque aſpero, viſus obliquitas ſimulat. Verum hęc oculi, ac rei inſpectæ obliqua diſpoſitio in noſtro Cometa locum habere non poſſunt. In lignea enim regula, & vaporibus parietem lambentibus, ſemper imago rei viſæ, media inter rem viſam atque oculum conſiſtit. At Cometa, elapſis præſertim primis diebus, inter oculum ac Solem, cuius imago eſſe creditur, numquam fuit.

Obijcit præterea Galileus [a] Sphæræ vaporoſæ ſuperficiem, quam nec lęuem eſſe, nec humidam, ſed ſiccam & raram aſſerit, cum tamen ſtellarum in ea refractiones producantur. Ego vero ſphærã vaporoſam nec ſiccam, nec omnino aſperam exiſtimo; quin potius aliquam repugnantiam implicare videntur hi termini, vaporoſum & ſiccum; cum vapor nihil aliud ſit, niſi aqua attenuata; quidquid autem ſit de refractione, nos de reflexione integræ imaginis loquimur.

[a] *Sag. f. 108. l. 8.*

Vaporoſæ ſphæræ ſuperficies humida & lauis.

Nunc quædam attingã leuiter, quæ in huius decurſu examinis, mihi non omnino prætereunda viſa ſunt.

Primum [b] eſt, ea quæ de Solis imagine è mari reddita, ſiue è tranquillo integra ac pura, ſiue è commoto diſperſa latè, atque informi; eruditiſſimè tãquam quid nouũ protulit Galileus: mihi quidem iam pridem fuiſ-

[b] *Sag. f. 100. l. 2.*

ſe cognita,ac de his ipſis publicè multos ante annos in Romano Collegio diſputatum,propoſito etiam rei totius emblemate, vtramque Solis effigiem referente; quæ poſtea pictura parieti affixa ad hunc vſq; annum teſtem ſe huius veritatis exhibuit. Secundum eſt. Ex [a] Galileo, hoc loco, ſubſtantiam æthercam, vtpotè ſumma perſpicuitate præditam, incapacem refractionum eſſe. quod equidem verum exiſtimo: videtur tamen repugnare ijs, quæ idem Galileus habet, [b] Epiſtola prima de Maculis Solaribus, ad Marcum Velzerum, *Venere nel ſuo eſorto veſpertino, ancor che ella ſia di sì gran ſplendor ripiena; non ſi ſcorge, ſe non poi che è per molti gradi lontana dal Sole, e maſſime ſe amendue ſaranno eleuati dall'orizonte. E ciò auuiene per eſſer le parti dell' etere circonfuſe intorno al Sole non meno reſplendenti dell'iſteſſa Venere, &c.* Si ergo Ætheris partes Soli circumfuſas tanti luminis capaces exiſtimat; eaſdem refractionibus reflexionibusq; obnoxias eſſe neceſſe eſt. Viderit igitur Galileus, qua ſibi ratione conſtet. Ego interim verius exiſtimo cęli ſubſtantiam, lumini maximè peruiam, nihil ad ſe lucis ſenſibilis deriuare: ſed quam à Sole, alijsq; luminoſis acceperit, illam omnem, nulla obiecta mora, quà ſuo fertur nutu, libere euntem dimittere.

Ex Galileo ſubſtãtia cœli incapax refractionis.
a Sag. f. 104. l. 15.
Mox etiam capax.
b F. 13. l. 4.

Tertium, quoniam & illud addideram, obieceramq; Galileo; Si Cometa non ex alia elucet materia, quàm è vaporibus huiuſmodi fumidis, non in vnum globum coactis; ſed, vt ipſe ait, ſatis amplum cæli ſpatium occupantibus, omniq; ex parte Solis luce fulgentibus: quid tandem cauſæ eſſet, cur ex anguſto tantùm, breuiq; orbiculo ſpectantibus ſemper affulgeret? [c] *Qua lege inquit Galileus, aut quo more, Sarſi, breuiſſimum orbiculum Cometam dicis, quem Pater Horatius Magiſter tuus, quadrata milliaria 87127. continere iam oſtenderat?* Scis Galilee qua lege, quo more? eo planè, quo tu Saturnum eiuſq; ſatellites, minutiſſimos globulos dixiſti, in Epiſtola ſupra ex Keplero recitata. [d] *Senza che impediſca il diſtinguere i ſuoi tre piccioli globi terminatiſſimi.* qui tamen, ni fallor, aliquanto grandiores

c Sag. f. 104. l. 19.
Qua lege Sarſius Cometam breuiſſimum orbiculum dixerit.
d Dioptr. f. 24. l. 19.

ſunt

ſunt, quam Cometa. Saturni certè apparens area in medìa remotione à terra, iuxta recentiorum menſuras, milliaria quadrata 396859662. comprehẽdit: ac proinde cometicam aream propoſitam continet quater millies quingenties quinquagies quater. Illã tu aream exiguam, atque anguſtam nominas, ſeuerus poſtea in me Cato, quod Cometam, tantò minorem Saturno, anguſtum breuemq; orbiculum dixerim?

Quartum. Vt probet Galileus Iridem non in roridis tantum nubibus gigni, [a] columbarum mihi obijcit colla, in quibus, etiam ſiccis, eoſdem colores intuemur. Sed meminerit ideo me roridam nubem poſcere, vt ſcilicet læuor ſuperficiei lumen repercutienti adſit: quod ſi aliunde læuor idem habeatur, faceſſere interim pluuias iuſſerim. Plumulæ Columbarum, ac Pauonum læuiſſimis conſtant villis, atque ad lumen remittendum aptiſſimis, nec omnino carent perſpicuitate: nihil igitur mirum, ſi colores illos pariant. Addo tamen mihi probabile admodum videri, colores illos non fictos atque inanes cum luce naſci, cum luce pariter interire; ſed ſtabiles potius ac veros eſſe. Tum quod ij non niſi in coloratis certa ratione Columbis viſuntur: in candidis enim v.g. nulla colorum varietas cernitur; ſed in omni aſpectu, vnus enitet candor. Tum etiam, quòd non ijdem plumarum atque Iridis colores ſunt; immo nec ijdem Columbarum omnium, nec omnium item plumarum. Vt hinc meritò ſuſpicari poſſim, geminis plumulas illas tinctas eſſe coloribus, quorum alter extimam, intimam alter partem infecerit; atque hinc, è diuerſitate aſpectus, modò vnum, modò alterum ſingillatim videri, modò permiſtos in tertium quendam degenerare. quod etiam in pannis verſicoloribus accidit, qui cum duplici re vera colore conſtent, vtrumque è vario aſpectu reddunt, ac tertium etiam ex vtroque compoſitum non ſemel oſtendunt.

[a] Sag. f. 105. l. 26.

In plumis Columbarum læuor.

Colores in ijſdem fortaſſe veri.

a Sag.f.105 l. 29.

Sed a præterea, quicquid tandem inſpexeris, inquit, ſeu lignum, ſeu ſaxum, particulas in ijs quamplurimas deprehendes, eoſdem illos Iridis colores minutiſſimè referentes.

In omnibus fermè corporib. particulæ læues & politæ viſuntur.

At, qui particulas eaſdem attentius inſpexerit, lęues omnino illas, perſpicuas etiam, ac lumini tum regerendo, tum etiam refringendo aptiſſimas deprehendet.

b Sag.f.106. l. 17.

Quintum. Vt oſtendat, ad Cometam producendum non requiri corpus lęuiſſimæ ſuperficiei. *En b tibi*, inquit, *exemplum aptiſſimum affero. Vitream ſume ampullam, huic tu pinguis alicuius materiæ particulam aſpergito, quam mox leni digiti ductu, per vitrum diſpergas. Iam ſi accenſam candelam huic ampullæ ita obieceris, vt quæ ex vitro remittitur luminis imago, partim puram, partim oblitam attingat ampullam, egregium Cometæ ſimulacrum intueberis. Pars enim purior caput, pinguior barbam referet.*

Suomet argumento cōuincitur Galil.

At, quid agis Galilee? nondum vides, quam malè in rem tuam hoc exemplum cadat? *Ampullæ pars purior caput refert Cometæ*. Eſto ſane. quid inde? ergo ne hinc inferas, quod è re tua foret? ergo ad caput Cometæ producendum non requiritur læuis ſuperficies? Non potes: quando oppoſitum omnino hoc exemplo euincitur. An non vides te tuis iaculis confici? nimirum pura ampullæ ſuperficies lęuiſſima eſt, & non niſi ex hac, caput Cometæ emicat.

EXAMEN XXII.

QVoniam igitur ad integram Solis imaginem reddendam, lęuem requiri ſuperficiem iam multis oſtēderam: in impreſſionibus autem vaporoſis, ex quibus Cometam exiſtere, innuere viſus fuerat Galileus, læuor huiuſmodi haberi non ſolet, niſi cum denſiores, aquei multum habuerint; minus tunc eaſdem Cometæ formando aptas affirmaueram; quòd vtpotè grauiores, eò conſcendere minimè poſſint, vnde Cometæ fulgent. His etiam illa addideram. Quod ſi quis nihilominus affirmare audeat; nihil prohibere, quo minus vapor aqueus, ac denſus vi aliqua altius prouehatur,

ab eoq; refractio hæc,atq; reflexio Cometæ proueniat (nullum enim aliud huic effugium patere videtur) cũ longa experientia compertum ſit,quò rariora corpora fuerint magisq; perſpicua;minus ea illuminari, ſaltem quoad aſpectum:magis verò,quò denſiora,& cum plus opacitatis habuerint : Cum Cometa ingenti adeò luce fulgeret , vt ſtellas etiam primæ magnitudinis ac Planetas ipſos ſplendore ſuperaret,denſior eius materia, atque aliqua ex parte opacior dicenda erit . Trabem enim eodem tempore, quòd eius ſumma eſſet raritas, albicantem potiùs, quàm ſplendentem , nulliſq; radijs micantem vidimus. Verum,ſi denſus adeo fuit vapor hic fumidus,vt lumen tam illuſtre ad nos retorqueret, atque , vt Galileo placet , ſi ſatis amplam cæli partem occupauit; qui tandum factum eſt, vt ſtellæ , quæ per hunc ſubiectum vaporem intermicabant, nullam inſolitam paterentur refractionem ? Hęc ego.

Sed *a* negat primò Galileus excidiſſe ſibi vnquam dictum adeo ineptum , vapores ſcilicet aqueos ac denſos ad Cometam producendum,à Sole fuiſſe eleuatos. *a Sag.f.109. l.10.*

Sed neque id à me Galileo adſcriptum. illam ni fallor loquendi formam ſecutus ſum . *Quod ſi quis nihilominus affirmare audeat,&c.* vbi illud *ſi quis* latius, credo , aliquanto patet,quàm vnus Galileus.

b Remotiſſimum quoque à vero illud eſt , inquit ; *corpora ſcilicet, quò rariora fuerint,minus in ſpeciem illuminari . Nubes certè non minus ſplendẽt,quàm montes è duriſſimo marmore, ſint licet illæ ſaxis rariores.* *b Sag.f.109. l.14.*

Sed meminerit hoc loco Galileus , quo de genere corporum loquamur, de vaporoſis ſcilicet ac fumidis; de ijs,vno verbo,quæ per aëra ac cælum ipſum, ad Solem vſque peruolant. Inepta igitur eſt hoc loco Montium ac Nubium comparatio.Aio igitur inter hæc vapida ac fumida corpora , eorum raritati lumen quoq; certa proportione reſpondere; vt quò fuerint rariora, eò luceant minus . Mentiar , niſi vox hæc Galilei eſt .

Dictum Sarſii à materia ſignata , ad vagam & indeterminatam trãſfert Galileus.

An

Idem cum Sarſio ſentit.

An non is ſupra Examine 20. Cometam è rariori longè materia conſtare dixit, quàm Auroram; quòd hęc longè etiam clarior appareret, quàm Cometa? [a] *La materia delle Comete è neceſſario che ſia aſſai più rara, e ſottile, che i vapori crepuſcolini, e che la materia della detta Aurora boreale; atteſo che la Cometa riſplende meno aſſai dell'Aurora.* Atque hæc illa fuit ſecunda poſitio, quam mihi ex illo examine in hunc locum ſepoſueram. Si ergo ex minori Cometæ luce, maior eius tenuitas & raritas, neceſſariò, vt ait Galileus, infertur: conſtat ad raritatis menſuram corporibus huiuſmodi lucem quoque diſtribui. quod hoc loco negauit Simbellator. Addo tamen, ne id quidem mihi vſq; adeo compertum eſſe, nubes videlicet quouis monte clariores apparere, ſi tamen montes pario & candido marmore conſtent, parique aſpectu Solis luce feriantur. id ipſum & ratio perſuadet. Lux enim in corpora rariora incidens, multum ſui vltra corpus tranſmittit, neque tota reflectitur; cum ergo ea tantum pars luminis ab oculo conſpiciatur, quæ ad ipſum regeritur; à corporibus autem opacis & denſioribus penè tota reſiliat: hinc fit, vt neceſſariò illuſtrius, cæteris paribus, apparere debeat opacum ac denſum corpus, quàm tenuè, ac rarum.

a Sag. f. 91. l. 13.

Ex. 20. p. 58

Veritas dicti etiam in materia quacũq. ceteris paribus.

Vniuerſim, corpus quò rarius, eo minus luminis remittit.

Neq; illud admittit Galileus; [b] Cometam ſtellis primæ magnitudinis, ac Planetis ipſis fulſiſſe ſplendidius.

b Sag. f. 109. l. 25.

Cometa noſter ſtellis clarior apparuit.

Quid mirum? [c] Lectulo affixus eo tempore, ac decumbens ex morbo, feneſtras non niſi prouecto iam die pandere ſolitus eſt. Teſtantur tamen hoc ij, qui primis illum diebus ſummo mane, dubio adhuc die intuiti, lucidioris Auroræ æmulum, obſtantes domorum parietes ſuo inauraſſe ſplēdore mirati ſunt. [d] Keplerus certè, cum eundem, quamuis tantulum, inſpexiſſet; eo tamen ſplendore præditum affirmauit, vt Lunæ vigeſimæ ſeptimæ lucem exęquaret. at quæ ſtella, quiſuè Planeta tantum luminis ad nos remittit?

c Sag. f. 16. l. 9.

d Lib. 1. de Cometis f. 58. l. 15.

Sed

Sed a demus, inquit, *fumidum denſumq; vaporem eum fuiſſe, ex quo fulſit Cometa; non tamen hinc ſequitur, huius materiæ interpoſitu, ingentes ſtellarum refractiones, locorumq; mutationes exiſtere debuiſſe. Radij enim, qui Diaphanum interpoſitum ad angulos rectos ſecant, non refringuntur. ex quo fit vt refractiones in ſphæra vaporoſa, non niſi in maxima ad horizontem inclinatione, contingant. At cum Sarſius Cometarum materiam, in plaga remotiſſima, ac proximam Soli reponat; nullæ ex illa haberi refractiones poterunt. cum hac ratione, radij ac ſpecies per illam materiam ad nos pertingentes, ad centrum veluti ſphæræ tendere videantur. Cum ergo hæc aſſerit, non ſatis videtur intelligere, quid refractio ſit; aut quomodo hæc fiat.* *a Sag. f. 109. 110.*

Quo modo ex interpoſitu materiæ Cometicæ refractiones gigni debuerint.

Nouerimne quid refractio ſit, quauè ratione fiat, aliorum eſto iudicium; nihil interim id moror. Illud vnum ſatis habeo hoc loco quærere, an maxima Cometicæ materiæ diſtantia refractionem tollere poſſit. Scio igitur, ſi materia hæc in ſuperficiem Terræ concentricam, non longè ab ipſa Terra affundatur, refractiones non niſi in maxima radiorum inclinatione parituram. quod, vt Galileus ipſe aduertit, in ſphæra vaporoſa quotidie accidit; atq; vbi ſidera, v.g. altiùs prouecta fuerint, ea ſe fideliſſimè ſuo loco oſtenſura. Illud etiam interim abire permiſerim, quod tamen non ſemper verum exiſtimo, quamuis eadem materia, in ſuperficiem Terræ concentricam, ſed ab eadem Terra remotiſſimam, explicetur, in nulla inclinatione, quamuis maxima, refractiones ſiderum producturam. Sed quis nebulis, vaporibus, aut halitibus læuioribus legem hanc poſuit, vt in aura etiam ætherea, quæ Terrę figuræ non attemperatur, Terræ ipſi ſemper ſphæricè circumfundantur? Nos certè hęc omnia quandiu, oppoſitu ſolidioris alicuius corporis, vlteriori non prohibentur aſcenſu, in globum cogi videmus, vt in nebulis, nubibus, ac fumis quotidie experimur. Cum ergo materia hæc cometarum, Galileo annuente, aſcenſu ſemper recto in altum, nullo prohibente contendat, globatam potius, quàm in ſuperficiem Terræ concentricam extenſam aſcendere illam exiſtimem. Quod ſi in glo-

Vapores ſibi relicti in globum coacti aſcendunt.

globum,inſtar nubium, coacta eſt; numquam non refractaria fuiſſe dicenda eſt.Globus certè vitreus,quantumuis à Terra remotiſſimus ſtatuatur; ſtellarum radios obliquè exceptos, nonniſi refractos tranſmittet. Atque hæc quidem non ſolùm quamuis Cometæ materia remotiſſima ſtatuatur; ſed ſi non longè etiam à Terra conſiſteret,non ſolum in maxima radiorum inclinatione, ac propè horizontem, ſtellarum imagines refringeret,ſed etiam in ipſo vertice.Vnde enim nobis Halones atque alia huiuſmodi,Sole in maxima altitudine poſito? Sanè vel hinc intelligi poteſt, aut etiam propè verticem refringi poſſe ſidera:aut non vſq; adeo in ſphæricam ſuperficiem huiuſmodi vapores explicari,vt refractiones parere nequeant. *Sed [a] præterea*, inquit, *Sarſius ſtellarum diſtantias inter ſe tunc à Magiſtro ſuo exactiſſimè obſeruatas aſſerit; Cum [b] Magiſter ipſe minus exactas ſuas Cometæ obſeruationes fuiſſe affirmet, quòd aptis careret inſtrumentis.*

a Sag.f.110. l.4.
b Prob.f.11 l.19.
Qua ratione obſeruationes P.Horat.exactæ dicantur.

Dicta Sarſij, eiuſque Magiſtri conciliantur.

Scio Magiſtrum meum Cometæ obſeruationes minus certas aſſeruiſſe, tum quòd inſtrumentis careret grādioribus:tum verò maximè (quod Galileus omiſit) quia nulla horarum,quibus quæq; obſeruationes contigiſſent,habita fuiſſet ratio.Sed tamen non eſt par ratio obſeruationum Cometicarum,& ſiderearum:& facilius nobis fuit iteratis quotidie obſeruationibus ſtellarum inter ſe diſtantias metiri,cum hæ non mutarentur; quàm ſtellarum & Cometæ, cum hic ſaltem quotidie locum mutaret. Negauit igitur Pater Hor. Cometæ ac ſtellarum diſtātias exactas fuiſſe adeo,vt omni carerent ſuſpicione; non autem idem de diſtantijs ſtellarum inter ſe dicendum voluit, quas collatis multorum dierum obſeruationibus, maiori veluti numero teſtium confirmare potuerat. Nihil igitur à Magiſtro ſuo diſcrepat Sarſius.

Galilei error in alijs confutandis.

Sed videamus poſtremo loco quantò aptiùs eos arguat,qui cælorum ſoliditatem ex eo impugnare ſolēt; quia ſi ſolida,atque in ſingulis diuerſa Cæli conſtarent

ma-

materia,& quod inde conſequitur,diuerſæ omnes perſpicuitatis eſſent, perpetuò ſtellarum ſedes, ac loca, multiplici radiorum refractione mutarentur. *a Errant hi, inquit, & nulla prorſus hæc ratio eſt, quia orbium illorum amplitudo nullas patitur ad nos imaginum refractiones pertingere, quamuis ſuperficiebus variæ perſpicuitatis Cæli conſtent. Ipſa namq; cælorum amplitudo eccentricitatem ſentiri non patitur: perindeq; eſt, atque ſi in eorum centro conſtituti eſſemus.* *a Sag.f.111. l.7.*

At ego,ſi eccentrici cæli ſint, diuerſæq; perſpicuitatis, validiſſimum omnino argumẽtum illud exiſtimo, quod Galileo nullum eſt. Statuatur enim primò cæli ſoliditas, tanta v.g.quanta eſt vitri, aut corporis cuiuſpiam durioris, atq; perſpicui. ſi ergo capax refractionis eſt cælum, ijſdem ſubiacebit legibus, quibus & vitrum. His poſitis affirmo Galilei dictum verum fortaſſe futurum in cælis remotioribus: at vero in Lunæ eccentricis ingentes adhuc refractiones ſiderum exiſtere poſſe; neque horum diſtantiam tantam eſſe, vt eccentricitatem ſentiri non patiatur. Sit *b* enim eccentricus deferens Lunæ Epyciclum F E C G. cuius centrum B. remotum à centro Terræ A ſemidiametris eiuſdem Terræ decem, *c* vt ij ſtatuunt; Eccentrici autem ipſius ſemidiameter B C, contineat Terræ ſemidiametros 44. Erit ergo centrum B, à ſuperficie Terræ remotum ſemidiametris 9.Iungantur centra linea A B. & ad B ducatur ad angulos rectos I B, ſecans circumferentiam E C G in C, & per C ex H ducatur radius H C D. Dico in puncto C. ab oculo H nullum ſidus videri poſſe non refractum. Si enim videri poteſt, videbitur radio H C D: ſed ſi ex Trigonometria rationes incantur, inuenietur angulus H C B grad. 11.34.radius ergo H C. tantundem à perpendiculari B C declinat. dum igitur ad medium diuerſæ denſitatis,& perſpicuitatis tranſit, refringetur ea refractione, quæ inclinationi grad. 11. 34.debetur,plus minus,prout denſius aut rarius fuerit medium, ad quod tranſit. Huiuſmodi autem inclina-

Quæ refractiones ex diuerſitate orbium cæleſtium inferantur, & quàm bene.

b Fig. 5.

c Ex Theoricis Planetarum.

K tioni

tioni ſatis ſenſibilis debetur refractio; vt ex omnibus Opticæ magiſtris conſtat. Refringetur igitur in C, imago ſiderum, quod erat oſtendendum. Atque hic quidem rigor adhibendus erit, ſi ratio tantum eccentricorum habeatur. Nam ſi Epycicli etiam in iudicium aduocentur, ridiculum planè eſt ad eorum diſtantiam recurrere, quæ nullo modo refractiones impedire, ac proinde nulli adiumento Galileo eſſe poteſt. Si enim Epyciclus Lunæ v.g. E. inſtar vitreæ ſphæræ fuerit, in quacumque diſtantia inter ſidera atque oculum reponatur, ſtellarum vltra ipſum poſitarum radios obliquè exceptos ſemper refringet. Radiorum autem obliquitas, & inclinatio in his Epyciclis, non intra terminos 11. aut 15. graduum ſeſe continet, ſed vlterius longè progreditur, vt cuicumq; Optices vel mediocriter inſtructo perſpicuum eſſe poteſt. Quare ſi admittamus cælos diuerſę denſitatis & perſpicuitatis, & refractionis capaces; nihil proderit refractionibus tollendis ipſa cęlorum diſtantia; ſaltem in Lunari eccentrico, atq; Epyciclis omnibus. ac proinde ineſt adhuc aduerſariorum argumento vis ſua. Sed fortaſſe non venerant Galileo in mentem eccentrici omnes atque Epycicli, cum audacter adeo nullas refractiones ex orbium multiplicitate exiſtere poſſe pronunciauit. Quoniam vero hoc [a] etiam examine repetit Galileus, quod ſupra iam dixerat; vapores ſcilicet crepuſculinos longè clarius micare quàm ſtellas: Monendus is mihi iterum eſt, ne in re tam graui ſententiam adeo properet; ſed ſuum in hac re Teleſcopium conſulat, à quo audiet, [b] Iouem vaporibus non ſolum crepuſculinis, ſed meridianis etiam clariorem eſſe; quando vel in meridiana luce Teleſcopij eiuſdem beneficio, cernitur.

a Sag. f. 109 l. 28.

e Sag. f. 220. l. 28.

EXA-

EXAMEN XXIII.

EN antiquæ iterum recurrunt querelæ, & repetita toties accuſatio, diluta ſemel abundè. *a Nunquam aſſeruimus*, inquit, *Cometarum materiam eandem eſſe cum materia ſolarium macularum*. At ſi non eandem aſſeruiſtis, ſimilem certè eſſe voluiſtis. *b Anzi di ſimili ſublimationi di fumi, vapori, eſalationi, ò di qual ſi ſieno altre ſottili e leggier materie elementari, &c.*

a Sag. f. 112. l. 13.
b Diſc. D. C. f. 39. l. 12.
Cometarum & Solarium macularum materia aut eadem, aut ſimilis ex Galil.

Quoniam verò Cometæ & Solarium macularum materiam ſurſum ferri ad perpendiculum dixerat Galileus; quęſieram, quid illud poſtea eſſet, quod materiam eandem in orbem ageret circa Solem. Quid hic Simbellator. *c Exiſtimat Sarſius tenuem aliquam materiam ad Solem vſque recto curſu prouectam, ibi à Sole in girum agi non poſſe*. Sed vnde tibi Galilee hęc de me tam abſurda ſubrepſit ſuſpicio? An quod quæſieram, à quo nam vapores illi recto ſemper curſu, naturæ ductu, tendentes, Soli deinde proximi agerentur in girum? Ergo ſi quis ex te quęrat, quanam vi ferrum ad magnetem feratur; erit tibi perinde, atque ſi ferrum ad magnetem ferri non poſſe dixerit? Ergo ſi quis etiam & illud interroget, quidnam illud ſit quod Iridem circinat, & colorat; idem tuo quidem iudicio fecerit, aſſerenti Iridem neq; in girum curuari, nec pingi poſſe? Immo vero, niſi me mea fallit Dialectica, cum quis rei alicuius cauſam inquirit, rem ipſam ſupponit. Si ergo id vnum quæſiui, quid nimirum illud eſſet quod vapores ſurſum vi ſua tendentes circa Solem ageret, ex te ſaltem ſuppoſui illos & nutu ſuo ſurſum ferri, ac mox etiam circa Solem rotari.

c Sag. f. 113. l. 11.
Quæſtionem propter quid ad Quæſtionem Quid, transfert Galileus.

EXAMEN XXIV.

SED ad Geometricas tandem rationes veniamus, quibus, miſerum me, quantum mihi creaui ne-

gotij, in quas memet anguſtias indui, huic ſcilicet armorum generi impar, & adhuc huius arenæ imperitus. Dixeram, ſi Cometa ex apparentium imaginum genere ſit, illum earum quoque naturam imitari debuiſſe; vt quam in partem Sol moueretur, in illam obſequenti mobilitate, ferretur & ipſe. Sic enim Iris, Corona, & marinis aquis impreſſa Solis imago, ſpectra lucis inania, illud perpetuò ſeruant, vt quocumque Sol agitur, illò ſequantur, aut præcedant. quod cum Cometæ non acciderit, hoc ſaltem argumento illum ſeſe ex inanium ſimulacrorũ numero eximere potuiſſe. Hic vero.

Apparentiũ lucis ſimulacra lucem, à quà fiunt, ſequuntur.

Si [a] ergo, inquit Galileus, *oſtendero Cometam vani alicuius ſimulacri mores ſecutum, licebit, hac etiam lege, mihi eundem inanium ſimulacrorum numero addere*. Ita ſane. *Sit [b] igitur*, inquit, *Sol in H, primùm, mox eleuetur ad G. perueniat deinde ad F. videbitur ergo primũ in mari radio A I; mox, A E; tertiò A D. at ſi huiuſmodi radij non in ſuperficie maris terminati intelligantur, vt voluit Sarſius: ſed ad cælum vſque, vt par eſt, producantur: reſpondebunt eiuſdem cæli partibus L M N. aſcendente igitur Sole ſupra horizontem O, imago ſub eodem horizonte æquis paſſibus deſcendet. Non ergo in quam partem Sol fertur, fertur & Solis imago. Cometa autem huic ipſi exemplo ſe ſimilem præbuit; dum Sole in auſtrum abeunte, in Boream flexit. idem igitur hoc nomine ſpectrum ſe inane probauit.*

a Sag. f. 117 l. 21.
Galilei obiectio.
b Fig. 6.

Næ ego in anguſto deprehenſus videri poſſim. per hęc tamen ipſa, quæ fugio, tentabo fugam. Principio quidem, etiam hic ſe plus nimio exiguam prodit ſimbella, dum poſitionem meam longiuſculam, in partes tantum diſſectam, pluribus examinibus expendit. at verò ſi omnia dicti mei verba ſimul penſentur, facile conſtabit, nihil hic à Galileo obijci, quod ipſe mihi non propoſuerim, atque etiam, ni fallor, diluerim; ijs maximè verbis: [c] *Quod ſi quis fortè aliam reflexionis, refractioniſuè regulam Cometis tribuendam exiſtimet; illud ſaltem ſtatuendum eſt, vt quam ſemel admiſerit motus legem, ſeruet perpetuò.* Videram enim rationem haberi poſſe, tum Marinæ ſuperficiei B O, in qua imago Solis, illo aſcendente, accedere videtur ad B; ac proinde in eandem partem ferri, in quam Sol mouetur. tum etiam cæli ſub horizonte

Eiuſdem obiectionis dilutio.

c Libra Aſtron. f. 30. l. 12

laten-

latentis O N: ad quod ſi referatur imago, Sole aſcendente, illa deſcendet. quare vt huic occurrerem obiectioni, illa ſubdidi: *Fuerit ergo Cometarum lex, non Solis motu moueri, ſed planè contrario; vt proinde, dum hic in auſtrum tenderet, illi in Septentrionem aufugerent: debuerant ijdem illi, Sole ad Septentrionem redeunte, in Auſtrum contra, propter eandem rationem, moueri.* Vt ergo conſtet ne hanc quidem legem ſeruaſſe Cometam, in eadem figura perſiſtamus; in qua, Eſto ſane, Sole, ex O ad F vſque aſcendente, eius imago deſcenderit ad N. ergo ex indicta lege, è contrario, Sole ad O iterum ex F deſcendente, imago ex N aſcendet ad O. cum ergo à die 22. Decembris, hoc eſt, à brumali Solſtitio, Sol in Septentrionem iterum regrederetur, debuit noſter Cometa in Auſtrum, vnde diſceſſerat, remeare; vt contrarijs motibus, vti cœperat, cum Sole moueretur. Hic tamen conſtantiſſimè eundem motus tenorem in Septentrionem ſeruauit. Ergo ne hanc quidem inanium ſimulacrorum legem ſibi imponi Cometa paſſus eſt; nihilq; proinde tam valido, ſcilicet, argumento, Galileus euicit.

Præterea, ex eiuſdem vi legis, id ſeruat Solis imago, vt æquis ſemper paſſibus, in caſu noſtro, cum Sole progrediatur. Spatia enim O L, L M, M N, ab imagine confecta, æqualia omnino ſunt Solis greſſibus O H, H G, G F. at in noſtro Cometa, nihil tale accidit: hic enim à ſuo exortu Heliaco, ad Solſtitium vſque brumale, Sole toto eo tempore gradibus tantum tribus in Auſtrum dilapſo, in Septentrionem gradus abſoluit ſexaginta; vt hinc appareat, quàm, ſcilicet, morigerum Aurigæ ſuo Soli ſe præbuerit. Hic ego nihil profero, quod in libra mea diſertiſſimè expreſſum videre non potuerit Simbellator, ſi legiſſet attentius.

Obijcit [a] præterea mihi formas loquendi Geometris inuſitatas, & minus proprias, à me vſurpatas. Quod videlicet dixerim Solem propius ad verticem C. actũ, ad nos quoque propius acceſſiſſe, hoc eſt ad verticem

[a] Sag. f. 118. l. 25.

Formæ loquẽdi Sarſii vſitata & propria.

men-

menſoris A. (Nam quod ille alijs verbis, ait dixiſſe me, idem eſſe ad verticem, & ad centrum ferri, commentum ipſius eſt, non dictum meum) Loquendi tamen modus à me vſurpatus, vſitatiſſimus eſt, & ſi ad Geometriæ ſeueritatem referatur, veriſſimus. Nam, quod ad vſum ſpectat, Aethiopes propiore Sole denigratos dicimus, quia eorũ vertici Sol propiùs imminet. Hyemem præterea Aeſtatemq. acceſſu ad nos, receſſuq; Solis fieri affirmamus, qui acceſſus receſſusque, reſpectu tantum verticis deſumitur. Hęc de vſu. Id autem etiam veriſſimè dici, ſatis ei conſtabit, qui propoſitionem 7. lib. 3. Euclidis aliquando viderit. Sit [a] enim Terrę centrum A, oculus menſoris in ſuperficie eiuſdem terræ ſit D, eius vertex E, à quo ad centrum ducta ſit E A: ſitq; A B Horizon verus, D C, Horizon apparens, ac proinde Sol in Horizonte apparenti ſit in C. affirmo, quantò propius Sol aſcendendo acceſſerit ad E, tanto etiam propius acceſſurum ad D. ex illa enim Euclidis propoſitione, linea D C reliquarum omnium D H, D G, D F, D E, maxima eſt; D E. minima; reliquæ maiores ſeu minores, prout maximæ propiores ſunt. Ergo neque inuſitatis, neque falſis loquendi formis vſi ſumus. Illud autem, vt aiebam, falsò mihi tribuitur; idem ſcilicet eſſe ad centrum, & ad verticem ferri. Neque enim punctum [b] B in illa mea figura pro centro terræ ponitur; ſed pro loco menſoris in terræ ſuperficie, qualis eſt in vltima hac figura locus D. Neq; hoc diſſimulare debuit Galileus, cùm punctum B ibi in eadem Maris ſuperficie, quaſi in littore ſtatuatur. Non eſt igitur B centrum: & velit nolit, idem eſt accedere ad verticem, & ad punctum B, hoc eſt ad menſoris locum. In quem ergo recidit illud, Aut Cæſar, aut nihil?

[a] Fig. 7.

[b] Fig. 6.

Pergamus ad vltimum obiectorum. *Si [c] imago*, inquit, *Solem conſequitur, ergo Sol quoque ſuam conſequetur imaginem. At*

[c] Sag. f. 119. l. 3.

videat Sarſius quid hinc demum ſequatur. Ducatur [a] *linea O R, ad quam producantur radij D F, E G, I H, deſinentes in R, Q, P. Iam ſi Sol per lineam O R moueri intelligatur, in Maris ſuperficie, imago nihilominus per I E D progredietur ad B. cum tamen Sol per puncta P Q R re vera magis ſemper ab eodem puncto B receſſerit. Sol ergo non ſuam inſequitur imaginem, ſed ab ea refugit.*

a Fig. 6.
Alia Geometrica Galil. obiectio.

Ego vero non ad ſudorem vſque in hac impreſſione repellenda laborauerim. Erit qui ſuum pro me pectus opponat, is [b] qui Cometam per lineam DF ſeſe agentem, ad verticem tamen H propius ſemper accedere exiſtimauit, quod Cæli partes N M L per quas radij viſiui aguntur, ſemper ſint eidem vertici H propiores. Ita quamuis in noſtra figura, [c] re vera Sol in R remotior ſit ab A, quàm in Q, quia tamen pars Cæli F, cui Sol poſitus in R congruit, propior eſt vertici A, quàm pars G, cui reſpondet, cum eſt in Q; ideo tunc etiam magis ad A accedere dicitur: cum igitur idem ambo dicamus, aut abſoluat vtrumque, aut vtrumque damnet Simbellator.

Sarſii reſponſio.
b Diſcorſo D C f.44. l.18. f.9. Fig. 8.
c Fig.6.

Illud denique quaſi appendix additur, [d] *Quidquid à me dictum eſt, ſupponere Cometæ materiam vno ſemper eodemq; loco conſiſtentem: at ſi hæc moueri intelligatur, aliter philoſophandum fore.* Ego vero nihil de materiæ huius motu, aut ſtatu, moueo aut ſtatuo. Affirmo tamen motum rectum, atque ad terram perpendicularem ſatis eſſe non poſſe. Alij ſi motus addantur, aliter fortaſſe tunc philoſophandum. Hi ergo cum additi adhuc non ſunt, nihil erit cur noſtras difficultates moueamus.

d Sag. f.9. l.15.

EXAMEN XXV.

QVoniam verò ſimilis ſaltem aſſerebatur Cometarum materia, eius ex qua Irides atque Halones exiſtunt, dixeram hinc ſequi, debuiſſe etiam Cometam in arcum curuari, quod Iridi & Coronæ accidit. Hic verò vſque [e] eò admirationis procedit Simbellator, vt penè in ſtuporem abeat. Neque id mirum, de

An ſimilitudo materiæ Iridis & Cometæ curuitatem figuræ ſimilem poſcat.
e Sag. f.120. l.25.

Iride

Iride loquimur, quæ Taumantias, hoc eſt admirationis eſt filia. Sed ad ipſam admirationis cauſam veniamus. *Sarſius*, inquit, *quia Irides, atque Halones in girum à Sole pingi viderat, in circulum quoque curuari debuiſſe Cometam aſſerit.* (Adde Galilee quod ſubtices, ſi ex eadem, qua illa, exiſtat materia.) *Immemor Solaris imaginis Mari, ac ſtagnis impreſſæ; Solarium item per nubes proiectionum; hoc eſt imaginum Solis minimè circularium.*

Cur non circularis imago Solis in Mari.

Equidem Solaris imaginis aquis impreſſæ immemor non eram; eius tamen memoria nihil me, materiam leuiſſimam, atque rariſſimam tractantem Cometarum, mouit. Aqua enim denſiſſima eſt, grauis, & quod in rem noſtram maximè facit, vnius tantum ſuperficiei; Iridum verò Halonumq; materia, præter leuitatem ac raritatem id habet, vt non quid continuum ſit, ſed ex minutiſſimis guttulis conſtans, tot ſuperficies numeret, quot guttas. Diuerſiſſima igitur materia eſt Iridum, Solarisq; imaginis Mari impreſſæ: atq; hac ſaltem ex parte, quod vni conuenit, haud neceſſario competit alteri. Si ergo Cometarum materia ſimilis eſt materiæ Iridis, non autem marinis fluctibus; ſimilior quoq; Iridi futurus Cometa eſt, quàm Solari imagini fluctibus marinis impreſſæ. Proiectiones autem radioſæ Solis, velit nolit Galileus, in orbem à Sole profluunt, eumq; ſi nubes permittant, veluti coronant. Surſum enim, ac deorſum, & vtrumque proijciuntur in latus. Marinæ igitur imaginis exemplum ad rem non facit. Alterum verò proiectionum Solarium dictum meum, ſuo etiam ſuffragio, firmat.

Proiectiones radioſæ Solis in gyrũ emittuntur.

a Sag. f. 121. l. 7.

b Fig. 9.

Sed quid, a quod in ſua argumentatione, Sarſius, rem maximè neceſſariam omittit? Diſpoſitionem ſcilicet localem materiæ atque oculi? ad Iridem enim formandam plana requiritur materiæ ſuperficies, eaq; directè oculo oppoſita. Si enim opponatur obliquè, numquam Iris pingetur; quia angulus A b, tunc illam ſuperficiem vno tantũ in puncto continget.

Error Galilei in aſſignãda diſpoſitione materiæ ad Iridem formandam.

Credideram equidem magnis etiam viris excidere interdum aliquid poſſe, non vſque adeo ad eius, quam profitentur, ſapientiæ limam expolitum: at vero tam

abſurdam vocem à Galileo expectaſſem nũquam. Ergo ne ad Iridem producendam requiritur materiæ ſuperficies plana? eadem ne directè oculo oppoſita? At Iris, ni fallor, in pluuijs gignitur, in quibus, ſi guttulas ſingulas conſideres, aut rotundæ hæ ſunt, aut rotundis proximæ. pluuia porrò ipſa, vt omnibus ſimul guttulis conſtans, nullius certæ figuræ eſt, eamq; ſortitur ex nube, quæ in illam ſoluitur, & ventis, quibus agitur. Vbi nam igitur in pluuijs ſuperficiem hanc planam reperies? vidiſtin'vmquam expreſſam per vim è fontium fiſtulis aquam, ac minutiſſimum in rorem expanſam, Sole grauem, Iridem illico parere circinatam? Age ſis hauſtam tantiſper ore aquam, cum è feneſtra cubiculum Sol inuaſerit, auerſus ipſe à Sole in illuminatam cubiculi partem, minutim exſuffla, & Iridem illico formabis. An, quæſo, in planam æquantur ſuperficiem expreſſæ ſiue è fontium fiſtulis, ſiue ex ore guttulæ? Certè cum decidente è nubibus imbre Iris exprimitur, nulla pluuiæ totius certa ſuperficies eſt. ſiue enim ad perpendiculum decidat; ſeu vento agatur in latus; ſeu ſinuoſo turbine rotetur: Iris tamen ex illo, eodem ſemper exiſtit loco. Ea nimirum corporum huiuſmodi non continuorum conditio eſt, qualia ſunt pluuiæ ac vapores, quæ non vnum corpus, ſed plurium veluti cumulus ſunt: vt non ab extimis tantum primisq; partibus lucem, atque imagines reddant; ſed ab intimis quoque & ſecretioribus corpuſculorum, quibus conſtant ſuperficiebus, eaſdem remittant. Ex quo fit, vt quæcumque tandem fuerit externarum partium diſpoſitio, nihil obſtet, quominus Iridis arcus à Sole producatur. In his enim ſi angulus [a] A, non inuenerit in prima fronte partes, quas aptè attingat & coloret; viam ſibi ad intima faciet, inuenietq; ibi guttarum aliarum ſuperficies, quas pingat: atque ita colores, qui ab externis reddi non poterant, ab internis

[a] *Fig. 9.*

L red-

reddentur. Non idem in corporibus continuis accidit, qualia ſunt vitra, Mare, ſtagna; quæ cum vna tantum atque extima conſtent ſuperficie, ex ea ſola reddere poſſunt imagines: ac proinde certa in his requiritur ſuperficiei diſpoſitio, vt ex illa regeri ad oculum imago poſſit. quando, niſi ex illa regeratur, nulla ſit reliqua, vnde hæc iactura compenſetur. In corporibus autem non continuis, ſed ex diuerſis corpuſculis coaleſcentibus, ſi quæ primis excipiuntur imagines ad oculum relabi non poſſunt, relabentur ex alijs; & Sol angulo A, quaſi pennicillo ſuam ducturus coronam, guttulas omnes peruadens, vltra primas etiam inueniet, quod in primis non reperit. Verum nihilominus eſt, planum per Iridis circulum ductum directè ſemper oculo opponi. atque hoc fortaſſe Galileum decepit. At planum hoc non eſt ſuperficies extima rariſſimi illius corporis, in quo Iris formatur; ſed illud ſibi Sol ipſe in tenerrimo atque obſequentiſſimo corpore quàcumque opus fuerit, radio deſcribit ac pingit. Si ergo Cometæ materia rarum corpus eſt, nec continuum, ſed multorum corpuſculorum aggeratione compoſitum, quibus etiam perſpicuitas adſit; cuiuſcumque tandem figuræ extima eius ſuperficies fuerit, inueniet angulus A, quà intus, quà foris partes, quas attingat & Cometam circinet. Hæc igitur plana materiæ ſuperficies, eaq; directè oculo oppoſita, inane prorſus commentum eſt; neque ad Iridem formandam requiritur, ac proinde neq; ad Cometam.

Quid ſit Iridem fieri in plano directè oculo oppoſito.

a Sag. f. 121. l. 35.

Sed a Iris, inquit, & Coronæ materiam requirunt, aut Soli oppoſitam aut eidem iunctam; iunctam ſcilicet Coronæ, oppoſitam Irides. Cometarum autem nullus, quod ſciam, aut iunctus, aut oppoſitus Soli vnquam fuit.

Cauſa circularis figuræ in Iride.

Sed ſi rem æqua lance penſemus, inueniemus profectò, oppoſitionem ſeu coniunctionem materiæ reſpectu Solis, nihil planè ad rem facere; cum tota curuitatis illius ratio in Iride & Corona, ſola ſit æqualitas

anguli

anguli A ex omnibus eius circuli partibus conſtituti, vt Optici demonſtrant. Si ergo adſit materia eidem angulo ęquali ſemper in girum agendo, eadem ſemper in illo circulo reddetur imago; aderit autem ſi Cometarum materia ſimilis Halonum, aut Iridum materiæ fuerit. Addo tamen non temere ſaltem id aſſeri, Cometas ſcilicet aliquando aut Soli iunctos, aut oppoſitos fuiſſe. De hoc certè noſtro non deſunt, qui Soli iunctum, primo in exortu, natum aſſerant. Quin a Auctor ipſe Cometici diſcurſus Soli quàm proximum primò ſtatuit; ſed non ante viſum, quàm ab eodem digreſſus oriretur Heliace. Præterea quemadmodum Cometæ, vbi à Sole mediocri abfuerint ſpatio, comam producũt in longum. Ita fortaſſe ſi quis alios crinitos vndique, atque in orbem comatos diligenter examinet, inueniet eoſdem, quaſi Soli oppoſitos, eo tempore fulſiſſe. Sic enim facilius Solis lucem in orbem remittunt, & cincinnos circinant.

Credibile eſt Cometas tum Soli iunctos, tum oppoſitos gigni.

a Diſcorſo Sopra vel f. 41. l. 28.

Marina igitur aqua, nihil mirum ſi Iridem ſpectantibus non oſtendat: corpus enim continuum eſt, atque vnius ſuperficiei. quare non erat, cur ea mihi veniret in mentem, de corporibus non continuis, ſed aggeratione multorum compoſitis, cogitanti ac diſputanti.

Cur Maris ſuperficies Iridem non formet.

Sed & illud addiderim, quo etiam falſum comprobatur Galilei dictum, quo aſſerit ad Iridem producendam, planam, ac directè oppoſitam requiri ſuperficiem. Illud inquam addiderim, circulum nihilominus à Sole deſcribendum, ſi ſuperficies directè illi oppoſita non plana, ſed hemiſphærica concaua ſit: tunc enim angulus A. circa axem D I. circumductus, eandem ſemper attinget ſuperficiem. Neque igitur in corporibus vapidis ac raris, neque in ſolidis, atque vnius ſuperficiei, neceſſaria eſt ſuperficies illa plana directè oculo ac Soli oppoſita; in raris ſiquidem ſuperficies

Non ſolum in plana, ſed in concaua etiam ſuperficie Iridem produci poſſe.

nulla certa requiritur: in ſolidis verò etiam hemiſphærica, aut etiam ſphæræ pars minor aptiſſima eſt.

EXAMEN XXVI.

Probatur ex Mario, inania à Sole ſimulacra eãdem cum Sole ſeruare parallaxim.

a Sag. f. 123. l. 7.

DIxeram ex Marij diſputatione habuiſſe me, inania illa lucis ſimulacra à Sole producta eandem cum Sole ſeruare parallaxim. ſed, & hic, more ſuo, mentiri me, humaniſſimus alioqui Galileus diſertiſſimè aſſerit. At ego re vera tam mentior, quam ille verum enunciat. [a] *Numquam*, inquit, *aſſeruit Marius, huiuſmodi vana ſimulacra, ſi Halones excipias, eandem cum Sole ſeruare Parallaxim.* Sed pronum mihi eſt, ex ea diſputatione proferre, quo me omni mendacij ſuſpicione abſoluam. Quid enim illud eſt Galilee, quod ijs verbis ſignificatur?

b Diſcor. D C. f. 19 l. 14.

[b] *Non è egli manifeſto, che l'Iride, chiamata da noi l'arco baleno, ſi vede in guiſa oppoſta al Sole, che le linee rette, le quali dal centro di eſſo Sole per le viſte de riguardanti ſi ſtendono, vanno dirittamente à ferire nel centro dell'iſteſſo arco? E chi non sà, che cotali linee, per molto che i riguardanti fuſſero tra di loro lontani, prodotte ſino alla sfera ſtellata intraprẽderebbero la medeſima Parallaſſe, ò inſenſibilmente maggiore di quella del Sole, la quale è nulla, mentre dà medeſimi, che riguardano la ſteſſa Iride, fuſſe oſſeruata?* Iridis ergo & Solis eadem hoc loco ponitur parallaxis. Mox de Parelijs, [c] *Lo ſteſſo auuiene de Parelij, cioè di quei tre Soli, che tal'ora con tanta merauiglia del volgo, ſi ſono veduti nel cielo, i quali nel medeſimo aſpetto, ſono col Sole veduti da tutti quelli, che nello ſteſſo tempo gli oſſeruano da luoghi per molte miglia tra di loro diſtanti.* Idem ergo de Parelijs aſſeritur. De proiectionibus autem Solaribus radioſis, Cometæ quàm ſimillimis, cum egiſſet, ita rem claudit. [d] *Simile apparenza ſicuramente ſi sà, che nel medeſimo tempo è da diuerſi luoghi veduta, benche per grande ſpatio diſtanti, ò verſo Mezzo giorno, ò verſo Tramontana; ed à tutti nello ſteſſo modo ſi rappreſenta rincontro al Sole.* Eodem igitur modo Solem reſpiciunt huiuſmodi radiorum proiectiones, quibuſcumque è locis ſpectentur, quod eſt eandem pati parallaxim. Quid verò de Marina Solis imagine? cum hanc quoque eandem diuerſis è locis ſpectatã dixiſſet, hanc addit coronidem.

c l. 25.

d Diſc. d. c. f. 20. l. 10.

Queſti

a Queſti douendo depor ciò ch hanno veduto, e non altro; tutti concordemente diranno hauer nel tal tempo oſſeruato vn grandiſſimo lume verſo la dirittura del Sole; e conſeguentemente verſo la medeſima parte del firmamento. An non idem eſt, eadem in parte firmamenti ab omnibus ſpectari, & nullam pati parallaxim, hoc eſt parallaxim Solis ſeruare, quæ nulla eſt? En vt mentitur Sarſius, en vt vera enuntiat Galileus. *a l.31.*

Nunc ad rationis meæ momentum veniamus, cui illud objicitur. *b Magiſtri ſcilicet mei obſeruationes, etiam ipſius ſuffragio, exactas non eſſe; & minus proinde fide dignas, nihilq; ex ijs, de parallaxi ſtatui certò poſſe.* Sed licebit ſaltem mihi tantundem fidei obſeruationibus ijſdem habere, quantum vel ille habuit, qui ex illis inferri certò poſſe exiſtimauit, non ſolùm Cometam terræ proximum non fuiſſe, ſed ne ſublunarem quidem. *c E finalmente il volerla mantenere vno abbrugiamento, è coſtituirla ſotto la Luna, è del tutto impoſſibile, repugnando à ciò la picciolezza della parallaſſe oſſeruata da tanti eccellenti Aſtronomi con diligenza eſquiſita.* Audin quid ille dicat? Euinci igitur ex his obſeruationibus potuit, Cometam ſublunarem non eſſe. Atqui id vnum ex ijſdem inferri voluit Magiſter meus; vt Cometa ſupra Lunam ſtatueretur. Nam locum poſteà inter Solem ac Lunam, ideò illi tribuit; quia motus eiuſdem Cometæ, medius quaſi inter vtrumque, nec ita velox vt Lunæ, nec ita lentus vt Solis fuerat. quæ etiam ratio multum apud Aſtronomos valuit ad locum Planetis altioribus aſſignandum, in quorũ dimenſione Parallaxis vires ſuas ampliùs exercere non poterat.

b Sag. f. 123. l. 31.

Quantum fidei P. Horat. obſeruationibus habendum.

c Diſcorſo D. C. f. 17. l. 7.

Vnde locus inter Solem, & Lunam Cometæ contingat.

Age igitur, quando productis iam tabellis id euicimus; per vos inanium ſimulacrorum à Sole productorum eadem eſt parallaxis, quæ Solis. At obſeruationes, quas fide dignas, cum id vobis conduceret, eſſe voluiſtis, plerumque, quod ſatis eſt, maiorem Cometæ parallaxim produnt, quàm Solis: Cometa igitur inane ſpectrum à Sole non eſt.

EXA-

EXAMEN XXVII.

DIxeram experientia conſtare, inania hæc oculorum ludibria, Irides, Halones, Coronas, & reliqua huiuſmodi, & breuiſſimos habere vitę terminos; & paruo temporis interuallo, varias ſeſe in formas mutare: nihil autem huiuſmodi obſeruatum in Cometa, qui dies plurimos motu ſemper, ac mole, certa proportione, decreſcente, eadem figura ac ſpecie conſtantiſſimum ſe præbuit. His illud obijcitur, Solem [a] Cometarum Parentem, diuturnum eſſe; quare ſi diuturnior aliqua materia Solaris luminis repercutiendi capax in cælo ſtatuatur, ex qua deinde exiſtat Cometa, hunc quoque fore diuturnum. *Sic* [b], inquit, *Aurora quotidie rubeſcit, quod eius materia perpetua ſit: Solis in mari ſpecies, eadem ex cauſa quotidie viſitur.*

Cometa inanibus ſimulacris diuturnior.

[a] Sag. f. 125. l. 13.

[b] l. 24.

Mihi ſane dubium numquam fuit, an ſi materia inanium ſimulacrorum conſtans fuerit, ipſa quoque ſimulacra diutius manſura ſint. quia tamen quotidie experimur perpetua illa eſſe, quibus materia perpetua eſt: quibus autem materia perpętua non eſt, ſed vaga atque inſtabilis; his ne diuturnam quidem eſſe vitam, ſed breuiſſimo tempore interire. cum conſtaret Cometæ materiam perpetuam non eſse, reliquum erat, vt ne diuturna quidem foret. ſic enim Aurora, crepuſcula, ac Marina Solis imago perpetua ſunt, quod maria, ſtagna, ac ſphæra vaporoſa materia conſtent non defectura. Iris, contra, Halones, & Coronæ, quibus ſtabilis materia non eſt; ne diem quidem integrum viuunt. nec vllum vmquam huiuſmodi ſimulacrorum plures Soles videt, ſed quo die, immò plerumque qua hora naſcitur, eadem occidit. Cum ergo Cometa non Auroræ, non crepuſculorum, aut Maris perpetua conſtet materia, ſed Halones, Irides, & Coronas imitetur; inter horaria is quoque reponendus

nendus erit. Quod ſi per multos fulſit dies, non inter vana ſimulacra numerandus erit; cum illa, quantum experimento didicimus, aut viuant perpetuò, aut vix nata occidant. Poſſe autem in cælo aliquid reperiri, quod diutius ad nos lumen à Sole acceptum remittat, nemo eſt qui neget. ſunt enimuero Planetæ omnes, ſed hi neque ex vaporibus, aut halitibus ſiccioribus conſtant; niſi & horum nos ſpecies fallit. quare & his ſimilem ad tempus Cometam dixi.

EXAMEN XXVIII.

Motus Cometæ rectus & perpendicularis ad Terram ſtare nō poteſt.

DE Cometæ motu hic agitur; quæritur enim, an Cometæ motus per lineam rectam, & ad terram perpendicularem progredi potuerit. Vbi vt omnia paucis expediam; pono, quod extra controuerſiam eſt, huius noſtri Cometæ motum vltra verticem progreſſum, ad Arcticum vſque Polum perueniſſe. Cum igitur quęreretur, quęnam ratio aptior excogitari poſſet huius motus explicandi; allatus eſt à Galileo motus perpendicularis ad terram & rectus. ſed motus hic, ipſo, qui illum induxit, teſte, ne ad verticem quidem Cometam perducit: ergo bellè minus in rem noſtram cadit. Atque hic erat quæſtionis nucleus, quem nec potuit, nec poterit vmquam infringere Galileus. Reliqua, nugæ meræ ſunt, & querelæ inutiles.

Dixeram adeo certò conſtare motum illum rectum ac perpendicularem ſatis non eſſe ad motum Cometicum explicandum; vt cum is maximè vellet, diſſimulare id tamen non potuerit, quam loquendi formam æquior aliquantò interpres ita vertat: Quando ben anco l'haueſſe voluto diſſimulare, non haurebbe potuto. ſic.n.nihil affirmatur de diſſimulatione, quaſi id ipſum diſſimulare vehementer optaret, vt [a] Galileus interpretatur.

[a] Sag.f.126. l.33.

At

a Sag.f.128. l.7.

At a quid tu Sarſi, vt nos Geometriæ planè ignaros oſtendas, ea nobis falsò adſcribis, quæ ne cogitauimus quidem? illa noſtra vox eſt, ſe la Cometa ſi moueſſe di moto retto, ci apparrebbe mouerſi verſo il vertice; tu vero eundem hoc motu incedentem, ad verticem tandem peruenturum dixiſſe nos aſſeris: ergo qui dixerit Nautas ad Polum nauigaſſe, eos in cælum vſque perueniſſe, tuo iudicio, dixerit.

Profectò, ſi diſcurſus Cometici verba attentius aliquanto excutiantur, conſtabit non ineptam omnino mihi ex ijs oblatam occaſionem ſuſpicandi, exiſtimaſſe Galileum eo motu Cometam ad verticem perueniре potuiſſe. cum ibi præter verba à Galileo citata, addatur illud, *b preciſamente verſo il noſtro vertice*, quod ipſum verticem attingi potuiſſe, ſignificare videtur. quod etiam ſequentibus verbis confirmatur. *Il che non hauendo ella fatto, ma declinato verſo Settentrione.* quaſi diceret, at cum non præcisè ad verticem venerit, ibiq; conſtiterit; ſed vlterius ad Septentrionem progreſſus ſit. Addo tamen quia ex ijſdem verbis non ſatis apertè illud colligi videbatur, ideò id à me non quaſi ipſius dictum prolatum, ſed quaſi ſuſpicionem meam, vt indicant mea illa verba examinis 30. *c Verum ni fallor, &c.*

b Diſcorſo D C f.44. l.17.

c Sag.f.130. l.11.

Dixerat præتereà, & confeſſus ingenuè fuerat is, qui motum hunc rectum & perpendicularem Cometæ tribuerat, non ſatis illum eſſe ad motum Cometæ explicandum; addendam propterea eſſe aliam cauſam. Ego vero cum huius verba referrem, non cauſam aliam, ſed motum alium addendum duxi. Quare, *d Cur*, inquit Galileus, *cum cauſam aliam addendam diximus digreſſionis Cometicæ, vocem illam*, cauſam aliam, *tu, motum alium interpretaris, Sarſi?*

d Sag.f.128 l.28.

Cur Sarſius in Marij verbis cauſam aliam in motum alium verterit.

Nempè vt minimè audenti animos adderem: ſatis enim apparebat quid vellet, quidvè timeret; neque vlla mihi laus eſſe poterat diuinanti in re manifeſta. Prius enim is apertè dixerat. *e Quando la Cometa non haueſſe altro mouimento, che il retto, è perpendicolare alla ſuperficie del globo terreſtre cioè dal centro verſo il Cielo, egli dourebbe à noi parere preciſamente al noſtro vertice.* Vbi illa verba, *altro mouimento*, ſatis indicant quid tacitè innuat, cum aliam poſteà declinationis

e Diſc.D.C. f.44. l.15.

nationis eius cauſam addendam aſſerit. Haud enim dubium, quin motum alium: id enim poſteà optatur, quo prius Cometam carere dictum fuerat; hoc eſt, motus alius. *Quando la Cometa non haueſſe altro mouimento.*

EXAMEN XXIX. XXX.

IN 29. Examine nihil impugnat Galileus; nihil igitur tuebor: in 30. autem ait [a] demonſtrationem illam, qua oſtenderam Cometam perpendiculariter à terra ad Cælum ſeſe inferentem, ad verticem peruenire non poſſe; puerilem planè eſſe, quòd Solis Parallelarum definitionibus innitatur. Sed, ſi hæc puerilia ſunt, haud grauiora multò illa erunt, quæ examine [b] 40. à Simbellatore afferuntur, quibus intelligendis, vel ipſa ſuperficiei definitio ſatis eſt. Iam ſumus ergo pares. Quãquam non inde exiſtimo demonſtrationum pondus penſandum eſſe, quòd è reconditis, ac difficillimis pendeant. quin potius tunc ſibi quiſque Geometrarum felicius aliquid demonſtraſſe videbitur; cum ex ipſis principijs, Naturæ lumine notis, id euicerit.

[a] Sag. f. 131. l. 27.

[b] Sag. f. 168. l. 3.

Vnum addit Galileus, quo ſibi fortaſſe non parum placuit; cui tamen aſſentiri non poſſum. *Si* [c] *Cometes*, inquit, *ex ipſo Menſoris loco, in Cælum perpendiculariter feratur; tunc ad verticem peruenturum affirmo.* At ſi vim vocis illius, *peruenturum*, Simbellator expendat; intelliget id, quod vno in loco naſcitur, non dici ad illum peruenire. Motus ergo ab ipſo vertice menſoris exorſus, ſemper in vertice fuit: non ergo peruenire dicetur ad verticem.

Verum, prima fronte, Galilei dictũ, falſum oſtentur.

[c] Sag. f. 131. l. 36.

EXAMEN XXXI.

Motus Cometæ diurnus trium ferme grad. motu illo recto & perpendiculari explicari non poteſt.

QVid hìc non tentat, quid non molitur Simbellator, vt veritati fucum faciat? ſed facile eſt illam nitori ſuo reſtituere. Nũc igitur, quod permagni inter-

eſt, ſtatuamus quid illud ſit, quod quærimus. Cometa per dies fermè 20. quotidie, in ſuo circulo magno, tres circiter gradus percurriſſe viſus eſt. Quærebatur iam, num per motum illum rectum, & ad terram perpendicularem, nullo alio motu addito, ſaluari potuerit hic aſpectus. Et quoniam ſtatuendus, exempli gratia, locus aliquis fuerat, tum vnde hic rectus vaporum motus inciperet; tum etiam vnde Solis lucem ad nos primò remitterent, & Cometam producerent: poſueram aſcenſus primi locum, Roma diſſitum, grad. 60. plagam autem vnde ſe nobis in cœlo aperuit, remotam à terra, ſemidiametris eiuſdem terræ 32. *Sed* [a] *exemplum hoc plus nimio rebus meis accomodatum aſſerit Galileus, vtramque diſtantiam immanem nimium queritur, & breuiorem repoſcit.*

[a] Sag. f. 136. l. 20.

Ego igitur, ne querelarum anſam poſthac arripiat; affirmo nullam reperiri poſſe diſtantiam, ſiue aſcenſus primi è terra, ſiue primi aſpectus in cęlo, qua rectus hic & perpendicularis motus, Cometam oculis noſtris tres quotidie gradus, per dies multos, percurrentem oſtendat. ſatis ne hoc apertè dictum? hic Saltus, hic Rhodus. Placet tamen etiam ſingula refutare, quæ cauſæ prætexit Simbellator

Nam, quoniam eius figuram examinandã dixeram, [b] *Me quaſi ridiculum Geometram, circino figuras metiri voluiſſe aſſerit.* At ego figuras quidem expendendas exiſtimaui. non tamen circino: ſed, quod Geometrarum eſt, Trigonometricis rationibus, quas ſi Galileus adhibuerit, inueniet à vero me nihil aberraſſe.

[b] Sag. f. 134. l. 26.

Noueram præthereà non [c] eaſdem vbique motus Cometici fore diuerſitates, & ſi terræ proximus ſtatuatur, futurum vt magis inter ſe differant ſingulorum dierum motus, quàm ſi ponatur remotior. Noram tamen etiam, numquam exiguas eſſe poſſe horum motuum differentias, vbi motuum diurnorum quantitas tres integros gradus, per multos dies compleat. [d] Verum quidem eſt, incedente per lineã illam perpendicu-

[c] Sag. f. 133. l. 35.

[d] Sag. f. 136 l. 11.

larem

larem Cometa,futurum aliquando,vt diei vnius inceſſus, ab inceſſu alterius proximi parum differat : at id continget, cum ſingulorum dierum motus perexigui fuerint;non autem dum trium graduum iter expleuerint. Quamuis ergo variæ accidere poſſint apparentium Cometæ motuum diuerſitates,prout is remotior, aut vicinior menſori, ac terræ fuerit: numquam tamen, ac nuſquam fiet, vt Cometa per illam rectam lineam incedens diurnum motum per dies multos cõſtanter ſeruet. quod noſtro Cometæ contigit. Fruſtra igitur breuiores diſtantias requirit Galileus; quando nulla aſſignari poteſt huic trium grad. conſtanti motui explicando apta. Mihi ſanè, cum ſæpiùs id tentauerim, numquam contigit inuenire. Galileo igitur artis huius Magiſtro,libens volensq; permitto aſſignet in terra Cometici aſcenſus initium, eiuſq; primò fulgentis à terra diſtantiam, quibus trium ille graduum quotidianus decurſus aptetur. En igitur, vt veritatis æſtu, flos ille Logicæ excoctus elanguit, & terræ afflictus interijt. Sic [a] enim ipſe exiſtimauit, Sarſij argumentum facile ab eo retorqueri poſſe, qui vel florem olfecerit Logicæ. At ego ne ab eo quidem id præſtari poſſe exiſtimem, qui Logicæ etiam fructum glutierit. Sarſij argumentum diſtorquere Galileus poteſt; retorquere non poteſt. quando ſiue exigua, ſiue magna ea ponatur diſtantia; numquam fiet vt motus Cometici periodo accomodetur. Ego certè eius arbitrio permitto, præſcribere curſus Cometici carceres, & metam. Quare his ita explicatis; ſi iam me interroges Galilee. [b] *Ma Signor Lottario, ſe l'Auuerſario dirà che la Cometa non era tanto lontana à molte migliaia di miglia, e l'oſſeruatore parimente aſſai più vicino; che farete voi del voſtro ſillogiſmo, che ne concluderete?* Vis dicam quid illaturus ſim? dicam mitiſſimè. Inferam te nõ ita memorem eſſe. In vigeſimo examine [c], è Sinarum Regno, aut minimùm è Perſide,

[a] Sag.f.135. l.26.

[b] Sag.f.136. l.20.

Hic ſecum pugnat Galileus.

[c] Sag.f.91. l.35.

Cometæ materiam aſcendiſſe volebas: Sinenſes autem quadrante toto Roma diſtant, Perſæ ſextante: nunc ſexaginta graduum diſtantia tibi nimis ampla videtur. Præterea [a] in orbe Cometario à terra diſſito paſſuum millibus 470000. tunc, ex me, Cometam reponere placuit: nunc multo viciniorem terræ ſtatuis. vides, credo, vaticinium meum euētu iam probatum. Libet hoc loco, & illud iterare: O miram loquendi iuxta, ac ſentiēdi libertatem, ò ductilem, ò ceream Philoſophiam.

[a] *Sag. f. 92 l. 5.*

Sed age, ſit vt libet; vicinius multò Romæ fuerit Cometici aſcenſus initium: multò igitur remotius erit ab Indis. ſed illis eadem quotidiani motus conſtantia viſa eſt: fac igitur illorum, non meum, illud eſſe argumentum; quænam ſupererit euadendi via?

Malè [b] denique nos quoque aduerſus Ariſtotelem egiſſe pronuntiat, quod illo reclamante Cometam Lunæ proximum ſtatuerimus; atque inde poſteà immenſam eius magnitudinem intulerimus: cui ſi flamma fuiſſet, ne tota quidem Tellus ſufficere pabulum potuiſſet. Sed planè fallitur Galileus. Magiſtri mei argumentum hoc fuit, ſi Cometa flamma eſt, terræ proximus eſſe non poteſt; cum hoc parallaxis exiguitas ac motus diurnus, id quod alij ante Galileum obſeruarunt, apertè demonſtret: ſed Lunæ ſaltem quàm proximus ſtatuēdus eſt. at ſi à Luna non longè abſit, molis immenſæ futurus eſt, & cui pabulum à terra ſufficí nequeat. Non igitur iam liberum eſt Ariſtoteli reclamare, & Cometam elementarem flammam dicere, quando Parallaxis euicit oppoſitum, annuente etiam Galileo [c], cuius ſententia Cometa, ſi flamma ſit, ex Parallaxi, ne ſublunaris quidem eſſe permittitur. Si quid igitur intulit Magiſter meus, ex datis, & prius probatis intulit.

[b] *Sag. f. 137. l. 5.*

Quale fuerit P. Horat. aduerſus Ariſtotelem argumentum.

[c] *Diſc. D. C. f. 17. l. 7.*

EXA-

EXAMEN XXXII. ET XXXIII.

NIhil hic morabor. Quid de terræ motu Copernicano [a] nouerim, quidve noſſe etiam poſſim, non eſt hic opus exponere. Quod ſentire non licet, vbi nulla vrgeat neceſſitas, nec loqui libet. Quod ad diſpoſitionem Cometicæ materiæ ſpectat, in qua rem [b] omnem poſitam aſſerit Galileus; ipſius, per me, cura ſit illam ſtatuere.

[a] Sag.f.138. l.26.

[b] Sag.f.140 l.27.

EXAMEN XXXIV. XXXV. ET XXXVI.

COmeticæ curuitatis cauſam, in refractionem in ſphæra vaporoſa factam, referendam dixerat Galileus. aduerſus hoc dictũ, nihil primùm ab eo, hoc loco, prolatum dixerã, quod Keplerus ante non vidiſſet, & ſcriptis conſignaſſet. Qua in re fateor [c] erraſſe me ſimili dictorum ſpecie deceptum. neque adeo prolatæ ſemel vocis, tenax ſum, vt vbi lux aliqua erranti affulſerit, non reſipiſcam, & in caſtra protinus tranſeam veritatis. Sed non in hoc cardo vertitur quæſtionis. Sit ſane Galilei, non autem Kepleri vox illa, quæ curuitatem caudæ Cometicæ in refractionem ſphæræ vaporoſæ referendam affirmat. veritas interim exquiritur dicti, non Auctor expetitur. Affirmo igitur Marij demonſtrationem Geometricam, puram, ac neceſſariam eſſe, ſi ſecundum ſe conſideretur; & ſi ſphæra vaporoſa rotunda vtcumque ſtatuatur; & Cometæ curuitas tunc ſolum obſeruata ſit, cum is ad horizontem maximè inclinatus plures verticales interſecaret. Nullum tamen horum certum videtur, vt ex ijs, quæ in Libra propoſui videre eſt. Neque [d] video quàm iure fidem noſtris obſeruationibus denegandam affirmet; cum eo tempore editæ ſint, quo nulla futuri huius certaminis ſuſpi-

[c] Sag.f.142. l.33.

Ingenua Sarſi confeſſio.

An Cometæ Curuitas in refractionem in ſphæra vaporoſa factam rectè referatur.

[d] Sag.f.144. l.12.

ſuſpicio inerat. Addo etiam alterius Cometæ ſeu Trabis figuram, eadem ratione explicari non ita facile poſſe: illa enim duplici flexu curuata, cum totum ſinum plicaret ad terram, ſumma tantum parte reuoluebatur in Cælum; & Palmæ, ſeu barbaræ Macheræ figuram ſimulabat: vt mirari quis merito poſſit, vtriuſque flexuræ eandem vaporum rotunditatem, cauſam eſſe potuiſſe. Scio tamen fieri etiam poſſe, vt per conuexam vitream lentem, rectam virgam inſpicienti, eadem partim ad terram, partim ad cælum curuari videatur: ſed oppoſito prorſus modo id eueniet; ima enim pars in Cælum, ſumma flectetur ad terram. at in Cometa, in Cælum ſumma, pars ima curuabatur in terram.

Præterea, nõ ita liberè affirmari poſſe vapores vbique terræ ſphæricè circumfundi, non ex Aſtronomiæ tantum Magiſtris, [a] quos Galileus nõ audiuit; ſed ex Magiſtra rerum experientia, immò ex ipſo Simbellatore deducitur. Ab experientia illud habetur nubeculas ſæpè candidas vel media in nocte vertici ferè imminentes videri, etiam in nouilunijs, quas propterea multis à terra leucis diſtare neceſſe eſt, vt Solem aſpiciant; quod ne Simbellator quidem neget. quin potius addat halitus tenuiores vltra ſphæram hanc vaporoſam in ſumma eleuari, ac ſuſpendi non ſemel, immò perpetuò, atque [b] ex his Cometas quamplurimos fortaſſe gigni, quos vtpotè minutiores, ac breuioris vitæ non aduertimus. Auroram etiam illam borealem, Solarium [c] prætereà macularum materiam, perpetuum voraciſſimæ flammæ pabulum, ab vniuerſo ſubminiſtratum. Hæccine læuem, tornatam, æqualemq; vaporum ſphæram efficiunt? Cum ergo quærit ex me Galileus, quis ille ſit, qui vaporoſam ſphæram alicubi altius, quàm alibi eleuari affirmat; ſe conſulat, inueniet apud ſe fortaſſe, vnde iſta deducat. Interim norit mihi in hac pugna nec labra contuſa, neque vſque adeò com-

a Sag. f. 146 l. 20.

b Sag. f. 125 l. 36.

c De Mac. ſol. f. 142. l. 22.

minu-

minutos eſſe dentes ceſtibus, vt ipſi fortaſſe videtur, ſuis; nihil vt iam reliquum ſit, quod expuam. ac niſi ſeuerior modeſtiæ lex mihi præſcripta, prouocatas ſtrangulare argutiolas iuberet,& iocos; non eſſet etiã nunc mihi difficile,alieno malo,riſum ab Lectore mercari.ſed iam cũ Simbellatore ad 37.examen propero.

EXAMEN XXXVIII.

ILlud mihi primùm hoc loco, Galileo in memoriam reuocandum video, quod ipſe ſeu ſtudioſè,ſeu negligenter, vt alia multa, mea in Libra præterijt. Inde enim omnium fermè reliquorum examinum pendet ſolutio. Ego quippè nonnullas huius viri poſitiones reuocaturus ad libram, illud ante præmiſeram, nihil minus ibi velle me,quàm pro Ariſtotelis, aliorumve placitis decertare. viderent alij veranè, an falſa ea eſſent. ſatis mihi futurum,ſi oſtenderem,admotas à Galileo machinas minus firmas ac validas fuiſſe;ictus irritos cecidiſſe. Noram enim pleraque corũ,quæ in Ariſtotele reprehenderentur, magnis re vera premi difficultatibus, ex quibus euadere haud ita facilè quiſquam poſſit. quædam etiam, ex ijs quæ nuper Teleſcopij beneficio vidimus, tantum ponderis amiſiſſe,vt pro falſis plurimùm habeantur. Non erat proinde animi mei illa mordicus tueri, quorum in fide iam fluctuans, aut ab eadem planè iam profugus idem animus diſſidebat. Fuerit igitur inſtituti mei id vnum oſtendere, rationes nonnullas aduerſus Ariſtotelem aliosq; à Galileo allatas, nihil prorſus habuiſſe ponderis:ac proinde niſi potiori impulſu decidant, ſtare adhuc illorum dicta incuſſa, neque in poſterum ampliùs caſura. Hæc tu amica Lector memoria ſerua: aduertes enim plerũque Galileum,id vnum conari, vt Ariſt.

Galilei in Ariſtotelem argumenta inualida;non tamen Ariſtotelis ſentẽtiæ veræ.

dicta

dicta falſa demonſtret. qui labor fruſtra ſuſcipitur; dum id vnum quæritur, an ratio aduerſus illa à Galileo allata, valida ſit. Nunc ſingula expendamus.

Dixerat Ariſtoteles, Cometas tunc produci, cum Elemẽtaris altior regio plurimum haberet exhalationum: cum enim omnis illa regio Cæli latione raperetur in girum, illo motu, attenuati halitus illi, ſimul incendebantur, & Cometas formabant. Negauerat Galileus fieri id poſſe: Primùm, quòd Cælum, vtpotè læuiſſimum ac politiſſimum, tenues adeò ſubſtantias ſecum rapere in girum non poſſet.

Hic ego quamquam Cometas nec flammas eſſe, neque Cæli latione rotari ſatis intelligam: Falſum nihilominus eſſe dixi leuibus ac politis corporibus aërẽ, atque exhalationes nõ adhæreſcere. quòd ſi adhereãt, rapi etiam ad eorum motum neceſſe erit. Quid hic Galileus? [a] *Numquam aſſeruimus*, inquit, *læuibus ac politis corporibus, ignem aut aërem non adhæreſcere*. Quid ergo illud eſt? *E di* [b] *più eſſendo l'eſſalatione di ſoſtanza tenue, e leggiera, non inclinata per ſua natura ad altro moto, che al retto; ella non ſarà rapita dal ſemplice toccamento della terſa, e liſcia ſuperficie del ſuo continente: che coſi ne dimoſtra l'eſperienza*. Si ergo ſequacitas nulla admittitur exhalationũ ignearum ad Cæli motum, vtpotè læuiſſimi: nulla quoque tenacitas, aut adhæſio admittetur. quidquid enim adhæret alteri, ad eius quoque motum moueri neceſſe eſt: ac propterea qui ſequacitatem negat, adhæſionem etiam conſequenter tollit.

[a] Sag. f. 149 l. 33.

[b] Diſcorſo D.C. f. 9. l. 27.

Aërem politis corporibus ex Galileo nõ adhæreſcere.

Sed & illud addiderat Galileus, cæleſtibus corporibus vtpotè nobiliſſimis non læuem ſolum, ſed ſphæricam (quæ nobiliſſima eſt) figuram deberi: ac proinde Lunari concauo & rotunditatem & læuorem tribuendum. quod dictum cum explicarem, ſubdidi: Numquid ergo Galileus, homines, Cælo longè nobiliores, idcircò teretes atque rotundos optabit? quos quadratos potius requiret ſapiens.

Hic [c] *Lunari concauo rotundam ac læuem ſuperficiem, non ex meo ſenſu,*

[c] Sag. f. 150 l. 2.

ſenſu, inquit, *optaui; ſed id Ariſtoteli, ex ipſiuſmet dictis obieci. Non erat igitur, cur hoc, Sarſius, dictum quaſi meum carperet; quando eiuſdem Sarſii vox eſt, nihil, ex Galilei ſiſtemate, in Cælo ſolidi inueniri.*

Sit ita ſane. At ego dictum illud, quà Ariſtotelis eſt, nihil Ariſtoteli obeſſe iam oſtendi. Lęuor enim atque æqualitas cæleſtium corporum ideò ab eo exigitur, vt Cæli vnius motus, alterius aliò conuerſi curſum ne remoretur: hoc autem in Lunari concauo locum non habet; cum hoc fluida omnia, ac ſequacia continens, hoc eſt regionem elementarem; nullam ſuo motui moram vereri habeat ex illa ſuperficiei aſperitate, atque inęqualitate. Sed me potior nunc petit machina.

Quibus orbibus Ariſtoteles, & quam ob cauſam rotũditatem, & læuorem optauerit.

Quæris, a Sarſi, ſi quis Lunari concauo læuitatem æqualitatemq; denegarit, qua via contrarium ſuaſurus ſit Galileus. Audi igitur id ex eodem, ſi placet. Ego quippe id conſtanter aſſero, læuiſſimam æquiſſimamq; Lunari concauo deberi ſuperficiem, ſi materia ſolida conſtet, atque à ſublunari diſtincta. ſi enim ſinuoſa atque aſpera fuerit hæc ſuperficies, non diu ſibi, nec forma, nec loco, ſtellarum conſtabunt imagines, quæ, dum ad nos per aſperam defluerent ſuperficiem, innumeris penè modis mutari neceſſario cogerentur: vt accidit, cum per inæqualia feneſtrarum vitra, externa intuemur obiecta, quæ ad omnem oculorum motum, & locum mutant, & formam. Cum ergo huiuſmodi mutationes non obſeruentur in ſtellis; nihil in Cælis aſperum, oculos inter, ac ſidera explicari dicendum eſt. Hìc tu, quid ais Sarſi? ſudandum enimuero tibi eſt. meum hoc dictum eſt, non alterius cuiuſpiam; recens ac nouum, non ſenio ac ſitu obſoletum, & planè ſubrancidum. hanc tu, ſi vales, machinam dirue; euade ſi potes.

a Sag. f. 150. l. 33.
Error Galilei in aſſerenda Lunaris concaui læuitate, eiuſq; confutatio.

Papè, quid hoc rei eſt? Galileus, qui nihil hactenus certò aſſeruit; qui coniecturas tantum protulit, non ſententias; ſignatis adeò verbis, nunc demum, ac tam diſertè pronuntiat? Bene eſt, non ero igitur poſthac mentitus, cum hanc illi ſententiam adſcripſero. Ego interim non diſertè minus aſſero, ſi ſemper idem ſentiat Galileus, aſperrimo quamuis Lunari concauo, nullas in ſtellis obſeruari poſse locorum mutationes: idque à me nullis ambagibus, more maiorum, ſine fuco ac fallacia, dictum volo. Satin apertè? Ad examen 22. redeamus. Ibi Galileus, aduerſus eos, qui ex orbiũ cæleſtium excentricitate, ac multitudine Epyciclorum, im-

manes ſtellarum refractiones inferebant, hæc habet: *La* [a] *grandezza di eſſi orbi, quando ben tutti fuſſero diafani tra loro diuerſiſſimi, non permetterrebbe alcuna refrattione à gli occhi noſtri, come riposti nell'iſteſſo centro di eſſi orbi.* Tot igitur excentricorum, epyciclorumq; multitudo, non aliò diſtrahent ſtellarum ſpecies, ac radios; ſed ad oculos, ſi Galileo credimus, perpetuò fideliſſimè tranſmittent. Fac ergo concaui Lunaris ſuperficiem ita ſinuoſa vndoſaq. ſuperficie conſtare, vt partes tum prominentes, tum abſcedẽtes introrſum, Lunaris [b] Epycicli A, ſeruent ſphæricitatem; tuberoſa profectò futura tunc eſt ea Cæli ſuperficies, atque inæqualis: nulla tamen inde ſtellis continget refractio: quando cauitates illæ ac prominentiæ ad Lunaris Epycicli formam cuſæ ſunt, ex quo nullam ſtellarum radijs refractionem prouenire poſſe, tam, ſcilicet, aptè demonſtrauit eo loco, atque examine Simbellator. Hanc tu, ſi vales, machinam dirue: euade, ſi potes. Ergo ne, Galilee, Cælorum excentricitas, Epyciclorum multiplex ac varius incurſus, nullas modo refractiones tibi paritura videbantur: nunc vero quæcumque inęqualitas, ad quam longè minor ſequatur radiorum inclinatio, refractiones immaniſſimas parit? Hoc eſt Camelum glutire, excolare culicem.

[a] Sag. f. 111. l. 13.

[b] Fig. 10.

Sed quoniam argumentum hoc aduerſus Galileum, ex ipſius tantum dictis vim habet, cætera nullum: afferam quid ex me, dum Peripateticum ago, reſpondere poſſim. Principiò igitur aio, ſi quis eam ſolam in Cælo aſperitatem admiſerit, quæ ijs partibus conſtet, quas ipſa longinquitas ſpectantibus inſenſibiles efficiat, nullas inde refractiones producendas. Idem in feneſtrarum vitris continget, ſi partes prominentes, ipſo ſpectantis abſceſſu, inſenſibiles euadant, ſi cætera perſpicuæ ſint.

Sed, demus etiam longè maioribus attolli montibus,

bus, deprimi vallibus concaui Lunaris ſuperficiem: nullæ tamen inde refractiones prouenient. Hoc vt apertius fiat; meminerit Galileus Peripateticum me hoc loco agere: huius autem ſcholæ, hanc inter cęteras vocem eſſe. Cęlum quintam quandam eſſentiam eſſe ab inferioribus hiſce, natura & conditione, diuerſam: addo ego, puriſſimam, & defęcatiſſimam; ita vt, dura licet ac ſolida, nullas radijs ac ſpeciebus moras inijciat. Hęc igitur luci ſe omnino peruiam, ac facilem præbet; nihil ab illa, Publicanorum more, pro traductione pulcherrimæ mercis exigit. vno verbo, Cæli ſubſtantia, vtpotè puriſſima ac maximè perſpicua, refractionum capax non eſt. Sed quid ego me hoc loco Peripateticum agere affirmo? Galilei ipſius dictum expoſui. annon is ſupra, examine *a* vigeſimo primo, cum quæreret, vnde nam Cometæ coma exiſteret, quam ex refractione luminis ortam plerique contēderent, hęc habet?

Cæli ſubſtantia incapax refractorum.

a Sag. f. 104. l. 15.

Quì non ſi può dire, che la refrattione ſi faccia nella ſoſtanza dell'etere, la quale, come diafaniſſima, non è potente à ciò fare. Iam idem ſentire Peripateticos, de cęli ſubſtantia, exiſtimet Simbellator. Satis enim intelliget, ſi Cęli ſubſtantia incapax refractionum ſit, cuiuſcumque tandem figurę ea fuerit, ſeu inæqualis, ſeu plana; ſtellas ſemper nobis fideliſſimè oſtēſuram. ſiue igitur leniter aſpera, ſiue etiam montibus ac vallibus inęqualis, Lunaris concaui ſuperficies fuerit, nullam cognatæ luci moram faciet; ſed quaſi gradientem in ſuo, liberè ac celerrimè vagari permittet. Quidquid autem Lunari concauo proximè continetur, ex noſtrate licet cōſtet materia, & proinde, hac ex parte, ſpecierum refractionibus ſit obnoxium: rarum tamen adeo ac tenuè eſt, vt nullam vmquam ſenſibilem parere refractionem poſſit, ne in obliquiſſima quidem radiorum inclinatione. Cum ergo cęleſtis ſubſtantia lucem ſiſtere apta non ſit, vtpotè puriſſima & ſummè perſpicua: corpus vero contentum

tenuiſſimum rariſſimumq; nihil amplius habeat virium eidem luci remorandæ; ſint licet horum corporum inæquales ſuperficies; nulla ſtellarum continget refractio. Videat nunc Galileus, quàm pacatè, nullo labore, ſudore nullo, ſiccus planè, atque indefeſſus, machinam illam euaſerim, qua mihi fugiendi vias omnes interceptas exiſtimauit.

Quam ergo mihi hoc loco principij petitionē obijcit? Illa mea ſunt. Lunæ concauum aſperum eſſe poteſt, quia nulla ratio oppoſitum perſuadet. Nam quidquid Cęlis alijs aſperitatem negat, illam huic permittit. neque enim verendum eſt, ne corporis contenti tactu aſpero Lunaris orbis motus impediatur: quod vnum reliquis orbibus læuorem atque æqualitatem tribuendam oſtendebat. Hanc ipſe rationem ſubticet: id producit, quod non quaſi rationem, ſed veluti corollarium protuli. iniquè agit. Obijcit denique ex illa Lunaris orbis aſperitate, varias ſtellarum refractiones conſecuturas; ego nullas ſequi poſſe iam oſtēdi, quòd Cæli ſubſtantia, lucis quodammodo conſanguinea, & maximè perſpicua, incapax ſit refractionum. Appēdix autem, & quaſi corollarium dictorum eſt, cum additur; ſi talis admittatur aſperitas in Lunari concauo, melius ſeruari corporum omnium nexum; dum ea ratione ſuperiorum motu melius inferiora ciētur. Aſperum ergo licet Cælū ſit, non ideo deformes ad nos ſtellarum ferentur imagines; non diſſilient ad oculi motū; nec choreas agent: ſed ſuis legibus mouebuntur.

EXAMEN XXXVIII.

LEuia quædam toto hoc examine ſparſim continentur; diſſlanda ſunt tamen. Primùm igitur quoniam Ariſtoteles nobiliſſimam figurarum omnium rotundam dixerat; hic Galileus [a] nuſquam ſe figurarū hi-

[a] Sag. f. 153 l. 36.

hiſtorias legiſſe aſſerit: neque ſibi proinde tutum eſſe, de earum nobilitate, quidquam ſtatuere. At ſi mūdi legiſſet annales ex Moyſe; creata primùm à Deo Cælum & Terram inueniſſet; atque hæc quidem rotunda, & ſphærica, cum & Gyrum Cæli circuiſſe tunc ſe, & in orbe terrarum luſiſſe, diuina ſapientia non ſemel affirmet. Videt igitur figurarum omnium antiquiſſimam, rotundam eſſe; quòd primum in nobilitate penſatur. Sed & omnium ampliſſima eſt; quod eſt alterum nobilitatis caput; ſummam enim laudem, ac ſplendorem rebus parit amplitudo. At figurarum omnium iſoperimetrarum, hoc eſt, quæ æqualis circuitus ſint; capaciſſima atque ampliſſima eſt circularis, & ſphærica: ergo & hoc nomine nobiliſſima. Tertiò, quò quid ſimplicius eſt, ac certum magis; eò etiam, ceteris paribus, cenſetur nobilius: at figuras inter omnes, Circularis aut ſphærica ſimpliciſſima eſt, minusq; variabilis; cum hæc vnica tantum ſuperficie, illa vnica linea conſtet, nullamq; in figuræ ratione variabilitatem admittat. Ex his igitur alijsq; conſtat, figurarum nobiliſſimam rotundam eſſe. *Rotunda figura omniū nobiliſſima comprobatur.*

Cum autem dixiſſet Galileus ſiue ſuo, ſiue alieno è ſenſu, celeſtibus corporibus, vtpotè nobiliſſimis, rotundam deberi ſuperficiem, ac læuem: Obieceram Solem ac Lunam, cælis ipſis nobiliora corpora; non tamen læui æqualiuè ſuperficie, ſed aſpera. nihil proinde mirum, ſi Celo, hoc eſt, corpori nobili minus, aſperitas permittatur. Hìc ille, [a] *Ergo quia piſces ſquamis abundant, pari ratione inferet Sarſius, mare quoque vniuerſum ſquamoſum eſſe debere.* Vbi non ſemel errat Simbellator. Primò quidem, quia mari, ac piſcibus nulla aſſignatur communis cauſa ſquamoſitatis: ac propterea non poteſt ex ſquamoſis piſcibus ſquamoſum etiam inferri mare. in Cælis autem & ſideribus communis cauſa rotunditatis ac læuitatis aſſignatur nobilitas: ex quo fit, vt cui

[a] Sag. f. 154. l. 15.

Multiplex Galilei error in argumentandi formis.

ma-

maximè nobilitas competit, rotunditas ac læuitas maximè etiam conuenire debeat. Valet igitur, ſi cauſa rotunditatis eſt corporis nobilitas, ex pari nobilitate, parem quoque rotunditatem Cęlis ac ſideribus tribuere. Nulla autem communis cauſa ſquamoſitatis, vt aiebam, piſcibus ac mari affertur: ergo neq; vtrique ſquamoſitas tribuenda. Secundò errat etiam in eo non mediocriter, quod cum argumentum meum à minori ad maius procedat; ipſius conſequentia, è contrario, à maiori progreditur ad minus. Meum illud eſt, ſi Cęlum rotundū ac lęue eſt, quod tamen veluti currus eſt Solis ac Lunæ; quantò magis hæc ipſa ſidera lęuorem iſtum requirent? cum hoc ipſo vehantur curru; ac proptereà nobiliora cenſeantur. Galileus contra, ergo inquit, *Quia piſces ſquamoſi ſunt, mare quoque ſquamoſum erit.* Nego conſequētiam: neque enim, quod nobiliori tribuitur, ignobiliori quoque tribuendum eſt; nobiliores autem mari piſces ſunt. Ego ſane, non quia Sol rotundus ac lęuis ſit, intuli læue & Cælum; ſed contra, quia Cælum; ideo & Solem. At Galileus, quia ſquamoſi piſces, ideo intulit & mare. Bis igitur in hoc ridiculo riſum, ſed de ſe, mouet.

a Sag. f. 154 l. 28. Quod autem hoc loco iterùm de *a* refractionibus ſtellarum innuitur, ex inęqualitate Lunaris concaui orituris, ſatis id ſuperq; ſuperiori examine refractū eſt.

b Sag. f. 155. l. 4. *Quæ forma ſtellæ Galileo fuerint.* *c Nunt. ſid. f. 16. l. 60.* Negat *b* prætereà dictum à ſe vmquam, ſtellas forma rotūda non eſſe; quod à me quaſi dictum illius allatum fuerat. Quid ergo illud eſt, in Nuntio ſidereo? *c Stellæ fixæ peripheria circulari terminatæ nequaquam conſpiciuntur, ſed veluti fulgores quidam radios circum circa vibrantes, atque admodum ſcintillantes: conſimili tandem figura apparent, cum ſpecillo, & cum naturali intuitu ſpectantur.* Si ergo ſemper, nulla circulari peripheria terminatæ conſpiciuntur, cur eas ſphæricas

d lin. 48. dixeris? Prætereà eodem *d* loco aſſerit, *Specillum accidentales fulgores à ſtellis auferre, ſicq; illarum ſimplices globulos, ſi tamen figura fuerint globoſa, augere.* Si ergo de ſtellarum rotundi-

tate

tate certus fuiſſet Galileus;nihil erat,cur de eadem ambigeret hoc loco:ambigit autem dum ait, *Si tamen figura fuerint globoſa*. Ne igitur hæc à ſe vmquam neget dicta, aut indicata ſaltem tacitè,quæ cuique obuia iam ſunt, & poſterorum memoriæ , Typographorum opera , conſignata.

Prætereà,quoniam in Epiſtolis de Maculis Solaribus inter cætera id quoque aſſerit Galileus, poſſe corpus Solare ſolidum,ad motum tenuiſſimi corporis circumfuſi,hoc eſt æthereæ ſubſtantiæ, moueri: intuleram ipſe: Ergo multò facilius ad Cęli ſolidiſſimum motum rapietur incluſum corpus tenuiſſimum atque rariſſimum; hoc eſt ſphæra elementaris : cum vſu,atque experientia conſtet, ſolidis ac duris difficilius motum imprimi,quàm liquidis & tenuibus. Mare enim,atque aërem vel leuis aura commouet: ſaxum verò ingens quamuis libratum atque ſuſpenſum, non niſi validiſſimis flatibus agitatur. Si ergo Sol durus ac ſolidus tenuiſſimi Aetheris affuſi motu cietur ; multò facilius elementaris regio , tenuiſſimæ corpus ſubſtantiæ , duriſſimi Cæli motibus rapietur in girum.Hìc exſilit Galileus; nec ſatis,quod pace illius dictum velim, intelligens quid dixerim: [a] *Ergo*,inquit,*pari ratione concludet Sarſius, quia nauis ad fluminis rapitur motum , ita quoque ſtagnum aut fluuium ad nauis motum rapiendum*. Sed neq; hìc noſtrarum illationum diſſimilitudinē aduertit Galileus. Ego ſane à minori argumentabar ad maius ; à maiori ipſe ad minus. Mea illa ſunt: Aetherea ſubſtātia continens, ſed ſubtiliſſima ac tenuiſſima, hoc eſt nullis penè ad impellendum viribus; Solare corpus contentum,ſed ſolidum ac durū,hoc eſt minus mobile; rotat tamen in girū,ac rapit.Ergo multò faciliùs Cælum,quod & ipsū continens eſt,ſed durum ac ſolidum,hoc eſt magnis ad impellendum viribus; exhalationes contentas & tenuiores, hoc eſt facilè mobiles , ſecum ſuo motu diſtrahet . Hæc ego.

Sag.f.155. l.31.

Errat iterum in forma argumentandi Galileus.

ego. At Galileus ſic: *Fluuius liquidum corpus & continens, contentam nauim, hoc eſt ſolidum corpus, ſuo impetu deorſum trahit.* Benè hactenus habet; rectè æthereæ ſubſtantiæ rapienti fluuius & ipſe rapiens; rapto autem Soli nauis opponitur: atque vt illic ætherea ſubſtantia continens eſt, Sol vero contentus; ita hic continens fluuius, contenta eſt nauis. Sed perge, ac vide iam quid Cęlo continenti, atque exhalationibus contentis opponas. *Ergo nauis ſecum ſuo motu ſtagnum rapiet.* Nauim tu Cęlo continenti aſſimilas? at nauis reſpectu ſtagni contenta eſt. Mihi ſemper quod mouet, continens eſt; quod mouetur, contentum. Tibi verò primò, quod mouet, continens eſt, hoc eſt fluuius; mox iterùm quod mouet, contentum, hoc eſt nauis: ſic etiam ſecundò, quod rapitur, contentum, hoc eſt nauis; mox etiam quod rapitur continens, ſtagnum videlicet. Nulla ergo parte, illationi meæ tua ſe ſimilem probat: nihil ergo mirum ſi nulla ſit.

a Sag.f.156. l.1.

Quidquid autem ſit de ijs, quæ poſteà ſubduntur de a motu ſolidorum, ac liquidorum; ſolida videlicet diutius impreſſum ſeruare motum quàm liquida; quãuis hæc facilius, difficilius illa eundem concipiant: affirmo nullum inde rationibus meis detrimentum prouenire. Eſto enim, liquida, qualis eſt aër, atque exhalatio, tandiu ſolùm motum retineant, quandiu mouenti iuncta ſunt: ergo ſi numquam abſit mouens, mouebuntur perpetuò. At numquam ab elementari regione Cælum mouens abeſt: non erit igitur verendum, ne forte obdormiſcente motore, exhalationes pariter cõquieſcant. Concentum enim Cęli quis dormire facit?

b Sag.f.156. l.10.

Quomodo præter proximas partes, aliæ etiam ad cæli motũ rapi queant.

Sed b ſicuti ad nauis motum, inquit Simbellator, *velum tantùm illud aqueum fertur, quod nauim proximè lambit, reliqua autem aqua reſiſtit: ita ea tantùm exhalationum pars, Cæli motu rapietur, quæ Cælum proximè contingit, immotis, ac quieſcentibus reliquis.* Non ita erit Galilee, ſed ad Cæli quidem motum, proxima tantum corporis contenti pars rapitur: at verò ad huius quoq;

prio-

prioris partis motum adnexa ipſi alia feretur pars;mox etiam alia,atque alia,quamuis motu ſemper tardiore rapietur, vbi primùm ſui diſtenſione,atque deflexione, vim rapientis eludere vlterius nequiuerit. Nam ſi ad ſolidi Cæli motum,pars exhalationum, hoc eſt liquidi corporis, proxima fertur; neceſsè erit, ad huius prioris exhalationum partis lationem agi illi proximam alteram: magis enim, etiam Galileo teſte, liquidum liquido adhæret, quàm liquidum ſolido, atque arido. a *Che non è credibile, che l'aria aderiſca meno à vna ſuperficie humida, che à vna aſciutta*. Quod ſi maior, aut certè par ahæſio eſt duorum liquidorum ei, quæ liquidi ac ſicci;maior erit adhęſio partium exhalationum inter ſe, quam exhalationum ac Cæli. ſi ergo ad Cæli motum, prima exhalationum pars fertur; ad huius etiam primæ lationem ſecunda rapietur; atque ita de reliquis. Quoniam tamen id habent liquida, vt diſtendantur facilè,atque denſentur; non æquis paſſibus partes omnes ferentur; ſed quantò à Cælo rapiente magis abfuerint, tantò etiam tardius agentur. hæ enim quandiù nonnulla declinatione, diſtenſione, aut contractione, Cæli vim rapientis eludunt; dum etiam nonnumquam Solis, aliorumque Planetarum occulta vi rareſcunt,alioq; diſtrahuntur, quàm quò rapiuntur Cæli motu; nō æqua omnes feruntur celeritate. Argumenta autem Galilei tunc ſolum vim aliquam haberent,cum quis Cælum, vniuerſamq; elementarem regionem Cælo contentam eadem velocitate moueri affirmaret. id autem, quod ſciam, nemo aſſerit. Eſto igitur, liquida tandiu motum ſeruent, quandiù mouenti adhæſerint: elementaris ergo regio quia ex parte Cęlo ſeſe mouenti ſemper adhæret;ea ergo parte mouebitur ſemper: huic autem parti pars alia proxima non minus nectitur; huius ergo & illa motum, tardius licet, aſſequetur: Ita tertia, atque aliæ ponè ſequentur, quamquam nonpaſſibus

a *Sag. f. 159. l. 9.*

æquis. His igitur Galilei argumentis nihil adhuc Ariſtotelis doctrinæ detrimenti accidit.

EXAMEN XXXIX.

a Sag. f. 157 l. 33.

Quid Adhæſio.

QVoniam de ſolidorum, ac liquidorum adhæſione agebamus, *a* quærit hoc loco Galileus, quid adheſionis nomine intelligi velim. Aio igitur illum me nexum corporum intelligere, quo fit, vt neque alterum ab altero omnino ſeparari; neque contactu manente, moueri alterum, altero omni ex parte immoto, poſſit. atque adhæſionem hanc inter duo liquida maximè, ſemper etiam inter liquida ac ſolida; nonnumquam etiam inter ſolida tantum, ſed rarius, reperiri. Quod igitur ad rem noſtram attinet, ſolida inter ac liquida ſemper reperitur hic nexus. Ita numquam in mari nauis mouebitur, quin ad eius motum, aquæ pars proxima moueatur; quocumque tandem motu nauis agatur.

b Sag. f. 158 l. 28.

Sed b quid, quod illud ipſum velum aqueum naui proximum, quo illa quaſi primò veſtitur, in ipſo curſu, alterius aduentu aquæ, perpetuò mutatur? Non ergo aquæ illa pars naui proxima ita naui adhæret, vt ab ea auelli non poſſit. Nam ſi quis nauiculam vino oblitam in mare propellat, vix quingentis paſſibus emenſis, abſterſo penitus mero, abſtemiam ſeſe olfacientibus exhibebit, & meras redolebit vndas. Sed quin tu pergis Galilee, ac maiora etiam addis? longo ſcilicet vndarum affrictu, piceum etiam tegumentum abſtergi: ergo ne illud quidem naui adhęreſcere? Mox etiam abſterſa pice, extimas tabularum partes exedi: ergo neque illas tabulis reliquis adhęſiſſe? Ego vero intulerim potius, ſi quingentos, atque ampliùs, paſſus in mari Cymba ſulcauit, antequam vinum dilueret; non igitur perpetuò mutari veſtem illam, aut velum, cui exuendo ſatis futurum erat ſpatium Cymbæ longitudini æquale: Quin potius, vi multa opus fuiſſe, ad vinum

Malus argumentandi modus Galilei.

num illud detergendum, quis inferat; quando tantùm ſpatij, ac temporis emenſum eſt, antequam id, aduenientis incurſu aquæ, tergeretur. Cæterùm ſi ex eo, quod tandem vini veſtigium omne obliteratur; inferre licet id naui non adhęſiſſe; idem, vt dicebam de piceo tegumento; idem de tabularum extimis partibus, quæ longo aquarum appulſu corroduntur, inferre licebit. quæ tamen nemo, arbitror, aſſeret naui non adhęreſcere. Nolim tamen, quaſi à me [a] prolatum, impugnet Galileus, aquam ſemel naui adhęrentem, nunquam ab illa in curſu diſcedere. diſcedet planè, ſed vbi aſſecuta diu fuerit; nec ſimul abſcedet tota, ſed partim, ac minutatim: vt vel ſic teſtetur, non ſponte, ſed maiore vi actam, nauis ſe ab amplexibus diſtrahi.

[a] Sag. f. 159. l. 2.

Natantis in aqua lamina exemplum.

Vt autem hanc ipſam aëris, ac læuium corporum adhęſionem, de qua loquebamur, aliquo oſtenderem experimento; hanc inde ſatis conſtare dixeram, quòd ſi lamina aliqua vitrea [b] B. aquæ imponatur, natat; adhærensq; illi aër aquam A C, circa vitrum ſeſe attollentem continet, ne diffluat, & laminã obruat. Negare id primùm videtur Galileus; ſed poſt quaſdam verborum ambages, atque circuitus, niſi mecum falluntur, qui id legerunt; diſertiſſimè concedit, quod priùs negarat. ſic enim ille: [c] *Quanto alla piaſtra di vetro che reſta à galla tra gli arginetti dell' acqua; io dico, che detti arginetti non ſi ſoſtengono, perche l'aderenza dell'aria con la piaſtra non laſci ſcorrer l'acqua ſopra la piaſtra; perche ſe queſto fuſſe, dourebbe ſeguir l'iſteſſo quando ſi poneſſe nell'acqua la medeſima falda alquanto vmida; che non è credibile che l'aria aderiſca meno à vna ſuperficie vmida, che à vna aſciutta. Tuttauia noi veggiamo, che quando la piaſtra è vmida, non ſi formano argini, ma ſubbito ſcorre l'acqua. Del ſoſtenerſi dunque detti argini altra non è la cagione, che l'aderenza dell'aria alla ſuperficie di eſſa falda*. In his, ſi ſummis ima iungantur, conſtabit, quidquid in primis verbis negatum fuerat, in poſtremis cõcedi. In illis ſiquidem habetur, non ideò ſeſe circa laminam, aquam attollere, quod laminæ aër adhęreſcat: in his verò attollentis ſe circum aquæ ſola aſſeritur

[b] Fig. 11.

[c] Sag. f. 159. l. 4.

Confuſa, & perplexa Galilei reſponſio

cauſa adhęſio aëris & laminæ ipſius. vt mirari ſatis nō poſſim, paucis adeò in verbis, ſecum tam præclarè pugnare Galileum.

Sag. f. 159 l. 7.

Male *a* autem infert & illud, ſi adhęſio aëris, ac laminæ ea ſit, quæ laminam ſuſtinet, & aquarum circum aggeres attollit; idem fore, etiam ſi laminam humentem aquis imponamus. Male, inquam, quia ſi madida lamina ſit; non laminæ, ſed aquæ, qua lamina madet, aër adhæreſcit: non poterit ergo aër laminam ſuſtinere, cui non adhæret. Huius autem vera ratio non longè petenda eſt. nam tandiu humor A, v.g. ab humore C, ſeiungitur; quandiu corpus aliquod diſſimile intermediat. dum ergo aër laminæ ſiccæ B proximè, ac valide nectitur, ita vt marginum A C, pondus vim adhęſionis illius peruincere nequeat, margines ſe circum attollunt: at vbi tota maduerit lamina, tunc humor A, humori C, iungitur, medio illo humore B, quo lamina ipſa madet; fitq; ex tribus A, B, C concontinuus quidam humor: Omnis autem humor continuus ad æquilibrium ſemper ſe nutu ſuo redigit: ac proinde partes aquæ altiores A, C, in depreſſiorem partem defluunt. Cum autem aër ſiccæ adhęret laminæ, partes aquæ A, C, nullo medio humore copulantur, ſed aëris interpoſitu diſſident, nec propterea defluunt. Sic etiam ſiccis ac puluerulentis folijs incidentes aquæ guttæ, in orbem coactæ conſiſtunt: madidas verò frondes nactæ, diſpergūtur; quia qua parte madida contingunt folia, eorum humori iunguntur, ac proinde ad æquilibrium redituræ ſubſidunt. Sola igitur aëris & laminæ adhæſio proxima atq; immediata illa eſt, quæ & laminam ſuſtinet, & margines attollit in girum.

Cur ſi humida imponatur aqua lamina, non ſustinetur.

Fig. 11.

Compreſſio adhæſionem efficit.

Denique, quoniam in hiſce inferioribus rareſcere perpetuò elementa alternatim, atque denſari videmus; dixeram ex rarefactione huiuſmodi fieri poſſe, vt dum ampliori extenduntur ſpatio, prioris loci contemptis angu-

anguſtijs altius euolent; ac Cælum ipſum, ſi qua obſtet, premant; atque ex compreſſione illa maior conſequatur adhęſio: Hinc enim fieri, vt dum politiſſima ac læuiſſima tabula aliam æquè politam ſuſtinet, ſi horizontaliter moueatur, impoſitam ſibi aliam ſecum trahat; cui tamen nullo alio vinculo nectitur, niſi pondere, quo ab ea comprimitur. Hic [a] Galileus, experimento admiſſo, nihil illud ad rem noſtram facere contendit; quia hìc de liquidis agimus, quæ cum faciliùs diſtrahantur in partes, non illicò ad vnius partis motum mouentur tota: in ſolidis vero, cum nequeat pars moueri reliquis immotis; nihil mirum ſi ad tabulæ ſubductæ motum, etiam ſuperimpoſita moueatur. Verum nec ipſe quidem idem in liquidis accidere aſſero, quod in ſolidis: id vnum contendo, compreſſionem ſcilicet, adhęſionem aliquam efficere corporum. Cæterùm ſatis mihi ſuperq; eſt, ſi in liquidis ex hac compreſſione, adhęſio ſaltem partium ſolido proximarum conſequatur, puta aquei illius veli, quo proximè nauis veſtitur; vnde prima liquidi pars, ſolidi motum imitetur: primam enim poſteà alia atque alia, tardius licet, ſequetur.

[a] Sag. f. 159. l. 23.

Sed [b] quibus argumentis, inquit, *Sarſius elementorum rarefactionem ſuadere conatur, haud difficilius iiſdē eorundem arguet denſationem.* Ita plane. vtrumque affirmat Sarſius; hìc quidem rareſcere, illic denſari; rareſcere iterùm quæ denſata iam fuerant, atque olim tenuata dureſcere. Neque [c] mihi lepidum vſque adeò caput eſt, vt exiſtimem elementa, ab ipſo mundi naſcentis exordio, æquè ſecundùm partes omnes cępiſſe rareſcere, quod quaſi à me dictum hoc loco carpitur; ac toto orbe, omniq; ex parte magis, ac magis quotidie tenuari, vt tandem in omnem Cæli plagam impreſſione facta, Lunæ Cælum, quaſi bullam, nimia inflatione diſrumpant. quod nondum quidem accidiſſe, Galileus, per iocum, ait: futurum id for-

[b] Sag. f. 160. l. 2.

Rarefactio atque denſatio plerumq; ſimul, ratione diuerſarum partium.

[c] Sag. f. 160. l. 7.

ſortaſſe intra pauros annos,cum ampliùs aliquantò exhalationum moles increuerit. Somnia tàm ridicula ne matutina quidem mihi ingerit quies; idque ego animo voluo, quod oculis intueor: rareſcere ſcilicet alicubi elementa; atque hinc vapores exhalationesq; aſcendere. quare ſi hæc aliquando Lunæ concauum altius euolatura preſſerint, tenacius aliquanto eidem adhæſura, ac faciliùs eiuſdem motum ſecutura. Dixi, alicubi rareſcere; nam alibi fortaſſe denſantur: eademq; illa, quæ tenuiora altius euolarunt; coguntur iterùm ac deſcendunt. Hęc ego, niſi fallor, non vſque adeò riſu digna. Sed iam ad Catini experimentum veniamus.

EXAMEN XL.

An ad Catini motum circa ſuũ axem incluſus aër rapiatur in gyrum.

ILla, hoc loco, mihi cum Simbellatore lis eſt; An videlicet, ſi læuiſſimum, atque ſphæricitatis exactæ Catinum, ſuo impoſitum axi ac Polo circumagatur; contentus aër pariter ad eius motum rapiatur in girum. Nam, [a] dixerit ne aliquando, etiam aquam ad eiuſdem Catini motum moueri, quod nunc diſertè negat, ij quærant, à quibus id tamquam Galilei dictum acceperam, quorum cum eodem neceſſitudo, nullum mihi relinqueret: ea [b] de re ambigendi locum: quorum doctrina atque eruditio par eſſet tanti viri dictis, mira præſertim facilitate expoſitis, non ægrè percipiendis; quorum auctoritas, ſi quando priuatas etiam eius epiſtolas, nec dum limam expertas, typis [c] mandaſſet; haud ille iniquè laturus eſſet: Quorum denique vrbaniſſima humanitas, dum apertè aç palàm, non vt temere [d] prolatum, ſed vt conſultiſſimè, nobili in corona à Galileo admirationi propoſitum, dictum illud referret; omnem quoque à me inurbanitatis notam remoueret, ſi rem vulgatiſſimam meis quoque ſcriptis insererem. Nempè hoc magnorũ virorum eſt, latere ple-

[a] Sag. f. 165 l. 19.

[b] l. 20.

[c] lin. 27.

[d] lin. 34.

plerumq; eorum dicta non poſſe; nihil ab ijs proferri, quod oraculum omnibus non ſit. Ex quo fit, vt ſi quãdo aliqua in re peccarint, difficilior eos ſubeat pœnitentia; cum reſipiſcere ſoli non poſſint magnorum ductores populorum.

Quod ergo ad experimentum Catini attinet, rem totam paucis abſoluam, vbi me priùs non vſque adeò Euclidianorum principiorum ignarum oſtendero. Dixeram Catini; ſiue, quod idem in re noſtra eſt, vitreæ ſphæræ interiorem ſuperficiem, (ad cuius motum incluſus aër mouendus eſt,) maiorem eſſe aëre proximè mouendo. Hìc verò. *Non aduertis Sarſi*, inquit Galileus, *quid tibi malùm exciderit, quod Magiſtro tuo non minus, quàm tibi dedecori vertatur? Itane verò, operti Catini, aut ſphæræ vitreæ interior ſuperficies aëris contenti ſuperficie tibi maior eſt? neque Euclidianum illud ſaltem venit in mentem? Quæ ſibi mutuò congruunt, ſunt æqualia? at interior Catini, ſeu ſphæræ ſuperficies, aëris contenti ſuperficiei congruit; ſunt ergo æquales. Quod ſi forte Catini ſuperficiem cum toto aëre contento conferas, longè turpius erras: tum quòd ſuperficiem cum corpore componis, hoc eſt diuerſi generis magnitudines inter ſe confers; cum tamen ex eodem Euclide, ratio ſit duarum magnitudinum eiuſdem generis: corpus verò ac ſuperficies genere differant: tum etiam, quòd in hac comparatione, longè maius ſemper ſit corpus contentum, quàm corporis continentis ſuperficies.* b Sag. f. 167 l. 30.

Sic ille. Scio tamen poſitionis meæ ſenſum, neque Galileum, neque alium quemquam eius ſimilem latere potuiſſe: ſatis enim apparebat, quid ſuperficiei nomine intelligi eo loco vellem; ſuperficiem videlicet Phyſicam, non Mathematicam; hoc eſt aliquid illi ſimile, quod in aqua naui adhærente, aqueum velum Galileus appellauit, cui poſteà aliam aëris contenti ſuperficiem, hoc eſt aëris velum eiuſdem craſſitiei, conferrem. atque ideò non dixeram ſuperficiem Catini maiorem eſſe toto aëre contento; ſomnium Simbellatoris illud eſt: ſed aëre proximè mouendo, hoc eſt ipſa Phyſica ſuperficie aëris contenti. Hoc autem modo ſi accipiantur ſuperficies, ſemper continens maior erit, quàm contenta. Et quamuis in Catino etiam aperto id *Superficies aliquando Mathematicè, aliquando Phyſicè ſumitur.*

verum

verum ſit; non ſolum in operto, aut ſphæra vitrea integra: quia tamen in his magis ſeparatur aër contentus à reliquo aëre circumfuſo, à quo quieſcente veluti tenebatur, ne Catini motum ſequeretur; ideò etiam in operto Catino, aut ſphæra integra, facilior aëris incluſi motus exiſtit, quàm in aperto. Nihil igitur Euclidi debeo; cũ hìc non Mathematicarum, ſed Phyſicarum ſuperficierum fiat cõparatio; neque ſuperficiei & corporis, ſed corporum. Nunc demum Galilei experimenta penſanda ſunt, quibus conatur probare, aërem Catino incluſum, ad Catini motum non moueri. Quibus facilius refellendis id vnum priùs ponendum eſt, quod toties à me iteratum fuit; hoc eſt neque halitus aut exhalationes Lunari concauo incluſas eadem celeritate moueri, qua Cęlum ipſum; neque incluſum Catino aërem, eadem quà Catinum velocitate rotari; ſed lentius multò: idq; eò magis, quò illæ à Cęlo; hic à ſuperficie Catini continẽtis abfuerit. Hoc poſito, nullam vim habent Galilei argumenta, quæ id vnum conantur ſuadere; incluſum .ſ. Catino aërem nõ ęquali cũ Catino impetu circumuolui, quod vltro conceſſerim. ſic. n. ille: *Vt* a *appareat*, inquit, *an äer ad vaſis circumducti motum rapiatur, dum id axi impoſitum ſuo, celerrimè vertitur; candelas accenſas duas ſumito, quarum alteram internæ ſuperficiei vaſis affigito; alteram vero manu præhenſam eidem ſuperficiei proximam teneto. Tunc enim, ſi äer Catini motum aſſequitur; atque,* vt ipſius verbis vtar: *Se in alcun tempo l'aria anderà parimente con quello in volta, ſenza alcun dubbio mouendoſi il vaſo, l'aria contenuta, e la candeletta attaccata, tutto colla medeſima velocità, la fiammella d'eſſa candela non ſi piegherà punto, ma reſterà, come ſe in tutto fuſſe ferma, che così à punto auuiene, quando vn corre con vna lanterna entroui racchiuſo il lume acceſo, il quale non ſi ſpegne, nè pur ſi piega; auuenga che laria ambiente và con la medeſima preſtrezza, &c.* Ex quibus apparet vim argumenti ex eo pendere, quod falsò à me dictum ſupponit Galileus; aërem videlicet Catino incluſum, eadem ferri velocita, qua Catinum ipſum. Ego vero tum aërem, tum etiam flammam tardius moueri volui. Ad hunc autem mo-

Quomodo moueantur liquida ad motum ſolidorum.

a *Sag. f. 169 l. 5.*

Galileus ex falſo argumentatur.

motum aëris tardiorem redarguendum, ineptum eſt Galilei experimentum. Cum enim candela Catino affixa non poſſit Catini motum non ſequi; candelæ vero flamma non Catini, ſed aëris motui attemperetur: ſi Catinum feratur celerius, aër vero tardius; celerius etiam mouebitur candela, quàm flamma: atque hæc vbi trahentem ſe candelam aſſequi ampliùs non poſſit, ab illa diuulſa extinguetur. Motum autem aëris, ſed tardiorem, ſatis ſuperque meum probat experimentum. ſi enim alia candela accenſa, manu retineatur, cuius flamma non longè ab interiori Catini ſuperficie abſit; hæc, vbi vas circumagi cęperit, in eandem quoque partem ſuam euentilabit flammam: hæc autem euentilatio aliunde oriri non poteſt, niſi ex aëris ſeſe in girum agentis incurſu. Hanc vero flammam candelæ, non Catino affixæ, ſed manu retentæ, ad Catini motum in eandem quoque partem agi, nō eſt cur neget Galileus. quod ſi experto ſibi id minus feliciter accidit; ideò factum exiſtimem, quia nulla ratione res adeò inuiſa feliciter ei accidere poterat: accidit tamen ijs, qui æquiore animo id me præſente experti, ipſimet candelam manu prehenſam tenere, Catinumq; agere voluerunt, viri illuſtriſſimi, atque eruditiſſimi, quos inter, Galileo cariſsimi numerantur Virginius Cæſarinus, & Ioannes Ciampolus. Sed quid ego aliunde teſtes aduoco, quando Galileus ipſe, vi demum veritatis adigente, ægrè licet, *a* concedit ex allatis à me experimentis inferri, aëris ſaltem partem vaſi proximam ad illius motum agi? quamquam ne videatur manus dediſſe, ex aſperitate id Catini nonnulla, atque etiam inęqualitate prouenire aſſerit. Sed Catinum illud noſtrū æreum fuit affabrè torno excauatum; quale videlicet diligens artificis manus læuare ac polire potuit. Si ne ſic quidem acquieſcit Galileus; ipſius curæ eſto vas aliud vſque adeò tornatum ac læue inquirere; idque

Motus incluſi aëris probatur.

Experimenti teſtes fide digniſſimi.

a Sag. f. 169. l. 34.

P ſuo

ſuo affixum polo ita ſtatuere, nihil vt ampliùs de ſuperficiei aſperitate, aut partium inęqualitate ambigi poſſit. Meæ enim tunc erunt partes oſtendere, illius quoque circumductione, aërem diſtrahi, etiam flammæ obſequentis indicio. At ſi vas huiuſmodi nanciſci nequeat; conſtabit, aut propoſitum ab ipſo experimentum, quod experiri nec ipſe quidem poſſit: aut experiri ſi poſſit quiſpiam, huic aërem, Catini motui ſe morigerum, ac ſequacem præbuiſſe.

Hæc vbi ſe diutius negare non poſſe aduertit Simbellator. *Sed demus*, inquit, *ad* [a] *concaui Lunaris, atque etiam Catini motum, rapi äerem proximum, cuius craſſities digiti menſuram non excedat; quid demum hinc inferat Sarſius?* Inferet non illum tantum proximum, ſed alium etiam remotiorem, poſt aliquot euolutiones, rapiendum. vt enim pars Lunari concauo proxima, ipſius Cæli vi rapitur: ita alia remotior, vbi prioris vim partis vitare, ſui diſtenſione, amplius non poſſit; quamuis tardius, illam aſſequetur. neque enim minus vna aëris pars alteri nectitur, quàm ipſi Lunari concauo pars illud contingens. quod ſi hęc illo nexu rapitur, rapientur etiam reliquæ. Id quãquam in Catino adeo manifeſtè non cernitur; quia ſi id apertum fuerit, aër medius ab aëre alio ambiente continetur, ne motum eius partis ſequatur, quæ vtpotè Catino proxima ab illo circumagitur. ſi tamen aut Catinum vitrea lamina opertum fuerit, foramine tantum relicto ad candelam immittendã: aut experimentum, non in Catino, ſed in ſphæra vitrea fiat, in quibus aër incluſus magis à reliquo aëre ambiente ſeparatur; non erit neceſsè, candelam ſuperficiei proximam ſtatuere: ſed in partibus etiam à ſuperficie remotis, & medio proximis, ſua euentilatione indicabit flamma, partes etiam aëris à ſuperficie remotiores rotari. Horum exempla in Libra ſatis expoſui.

[a] Sag. f. 170. l. 3.

Si pars proxima incluſi aëris moueatur, mouebitur & alia.

Sed, [b] *eſto*, inquit, *moueatur ad Lunaris cæli motum quidquid illo continetur, vt dictum eſt; quid illud Ariſtoteli proderit? Vel enim totum quie-*

[b] Sag. f. 170. l. 13.

quieſcit, atque ita incendium excitari non poterit: vel totum rapitur, atque ita nulla erit āttritio, ſine qua non exiſtit calor; ac proinde neque incendium. Aio fore vt totum rapiatur, ſed non æquali motu; celerius quidem Cęlo proximum, mox lentius, ac lentius, prout ab illo abſceſſerit longius. quod toties mihi iterandum fuit. Ex illa igitur diſpari celeritate partium, dum etiam nonnullæ, tenuiores motu effectæ aſcendunt, denſatæ aliæ deſcendunt; diſtractio oritur atque attritio: ac proinde niſi maiori alia vi prematur Ariſtoteles; aſſeret ex attritione illa exiſtere poſſe exhalationum incendium. Cæterùm, verè ne id dicatur an non, nihil moror. iterumq; Galileo in memoriam reuoco, me non Ariſtotelis placita quaſi vera tueri: ſed Simbellatoris argumenta impugnare. Hic [a] igitur aërem atque exhalationem ad Cæli Lunaris motū agi poſſe negauit: dicti ſui rationem illam attulit, quia Cæli ſuperficies læuis eſt & polita: non ergo ad eius motum exhalationes ferri poſſe. poſtremum hoc probauit experimento, quia ſi Catinum, quaſi Cęlum aliud circunducatur; aër incluſus quieſcit. Ego verò primum dictum prætereo, quod verum puto; rationem expendo, quam falſam exiſtimo: quia læuis licet ſit & polita Cæli ſuperficies; moueri tamen ad eius motum poterunt exhalationes contentæ. quod manifeſto politiſſimi Catini, aut vitreæ ſphæræ exemplo atque experimento probatur, ad cuius motum, flamma candelæ indice, aër incluſus mouetur. Nulla ergo eſt Galilei ratio, quidquid ſit de Ariſtotelis doctrina, quam ſatis ſuperque falſam oſtendas, ſi Cælum liquaueris, hoc eſt, ſi quidquid terrę circumaffunditur; tenuè ac liquidum oſtenderis, ſolidorumq; orbium multiplicitatem ſuſtuleris.

Varij motus, ex quibus attritio exiſtere poteſt in exhalationibus.

a Diſc. D C. f. 9. l. 27.

EXAMEN XLI.

a Sag.f.171 l.30.

Qua ratione motus dicatur cauſa caloris.

DIctum [a] illud Ariſtotelis, quo motus caloris cauſa dicebatur, ita intelligendum dixeram, nõ quaſi calor ſit effectus ipſius motus proprius, atque immediatus; hic enim, in hoc caſu, ab attritione fit: ſed quia cum motus ipſe attritionis ſit cauſa, atque ex attritione calor exiſtat; dicitur etiam motus cauſa caloris. Neque mirum videri debet, hac vſum forma loquendi Ariſtotelem; cum ſępè aptius, certè vſitatius, mediata vſurpetur cauſa, quàm proxima, atque immediata: vt cum ambulationem ſanitatis cauſam dicimus, atque id genus alia ſexcenta. An [b] verò hoc Ariſtoteles dictum, ex antiquiori aliqua ſchola deſumptum, hebes ipſe, ſcilicet, & pingui Minerua homo, non ſatis aſſecutus ſit; eius demum ſenſum ac vim, Galileo multa poſt ſæcula explanante, percepturus; pudet me pluribus inquirere. Id vnum tamen ſcio, ſcholam illam, quam bonam, præclaro nomine appellat Galileus; Epicuri ſcholam fuiſſe, hominis eò omnia dirigentis, vt aut Deum tolleret, aut illum mundi cura leuaret. Cætera à me in mea Libra producta, quando è Galilei ſenſu prolata non ſunt, vt ait ipſe; nihil erit, cur iterum ad pondus reuocentur.

b Sag.f.172. l.18.

Quoniam verò inter differendum, etiam illud quaſi certum produxeram; rarefieri, ſcilicet, corpora, nulla partium ſeparatione facta; [c] non ſatis ſe intelligere profitetur Galileus, qua id ratione fieri poſſit.

c Sag.f.173. l.7.

Rareſcere corpora nulla partium ſeparatione.

Ego verò id quidem fieri quotidie video; modum autem, vt alia quamplurima, planiſſimè ignorare me fateor. Rareſcere autem corpora nulla partium ſeparatione facta, multa nos docent experimenta; illud maximè obuium: quòd ſi pneumaticum illum tubulum, quo luſoriæ inflantur pilæ, in manus acceperis; adactoq; introrſum epiſtomio, foramen etiam fiſtulæ

ſum-

ſummum ita occluſeris, nihil vt inde dimittere, aut admittere aëris poſſit: mox epiſtomium, quaſi educturus, magna vi attraxeris; id ægrè licet, manum tamen trahentem ſequetur, & locum intra tubulum ampliorem relinquet; quem idem ille aër neceſſariò occupabit, qui priùs anguſtioribus terminis claudebatur. Idem ergo aër nunc maiorem, nunc minorem occupat locum: neque partes eius ſeparantur; cum nullum ſuccedere corpus poſſit, quod inter illas mediet: nullus enim relictus eſt aditus. Quin etiam, aërem per vim maximam manubrij attractione extenuatum, nullum aliud ſibi corpus adiunxiſſe ad ampliùs illud ſpatium explendum, vel illud argumento eſt; quia ſi epiſtomium manus deſerat, illud ſe magno impetu intrò recipit. & priores aëri terminos ſtatuit. Præterea, in Bombardarum exploſione, exigua plueris ſulphurei moles, concepto igne, totam occupat Bombardæ cauitatem, quæ prius palmari tantum ſpatio claudebatur. nec vlla ibi poteſt eſſe partiū ſeparatio: hæc enim alterius corporis interpoſitione fit: nulla autem parte corpori alteri aditus patet. Hæc igitur aſſero, quia video fieri; modum, quem non ſatis intelligo, non prodo.

EXAMEN XLII.

DIſputationis huius illa erat ſumma. Quærebatur, an ad calorem ex attritu corporum excitandum, in ipſis attritis corporibus, partium conſumptio ac deperditio requiratur. ᵃ Aſſerit enim Galileus, negat Sarſius. Aſſertionem is probat experimento, *Id enim quotidiano diſcimus vſu*, inquit, *ligna, oleum ac reliqua omnia, tunc calorem excitare, cum abſumuntur*. Ego verò contrà experimento alio oppoſitum euincere conatus ſum. Ærea enim lamina inter mallei ictus ac verbera, maximè incaleſcit; ſemper tamen ad libellam idem pondus probat. Quia

An ad calorē attritione excitandum deperditio partium requiratur.

a Diſcor. D C. f. 13 l. 17.

tamen videram multa inſenſibiliter fortaſſe minui poſſe, quorum propterea diſpendium nullo Libræ examine explorare poſſem: ideò id ipſum mihi obieceram ijs verbis: *Quod a ſi quis fortè hoc loco aſſerat, deperdi quidem partes, ſed adeo minutas, vt ſub Libræ, quamuis exiguæ examen non cadant, &c.* Addidi tamen, gratis omnino hanc partium iacturam inuehi, niſi aliquo ſaltem argumento illa ſe prodat. Cum ergo in lamina inter mallei verbera incaleſcente, nullo deprehendatur indicio hæc partium iactura; affirmari proinde neceſſariò non debere. Ex quibus ſatis intelligere poterat Galileus, non vſque adeo rudem me, atque hebetem fuiſſe, vt ignorarem multa conſumi poſſe, nullo tamen ſenſibili indicio; quando id ipſe mihi obieceram. Dum igitur tot, tamq; obuijs experimentis conatur oſtendere, minui poſſe quamplurima, nullo decrementi manifeſto argumēto; oleum atque operam perdit: cur enim tanto negotio probet, quod neget nemo? Cum illo igitur hac in re ſentio. Globulus inauratus longo vſu atteritur: odoramenta nullo ſenſibili decremento, vias ac domos complent. Quamuis ſi cum Peripateticis loqui velim, odorem tam multum, in ſpecies magis odorati corporis, quam in ipſius ſubſtantiam tam latè diffuſam referendum dixerim. quæ etiam ſpecierum ſeſe latè fundentium vis, multis allatorum exemplorum accomodari facilè poſſet. Sint hæc tamen, vt libet; illa certè non diſputationi, quæ ea non poſcebat: ſed aliquantulæ oſtentationi, ſi verum fateri velit, data ſunt. Ex his nihilominus aliud nihil infert, niſi multa conſumi poſſe, quamuis decrementum deprehendi non poſſit: quod iam in Libra vltrò conceſſeram. Nego tamen inferri ex his, etiam in illa laminæ contuſione, qua feruet, æris partes deperdi. quæro enim, quibus argumentis illa partium iactura conſtet; quando ne Simbellæ quidem beneficio indagari poteſt. Huc ergo diſputationis deuene-

a li. Aſtr. f. 54. l. 10.

ueneramus; Cum Galileus. [a] *Acute tu quidem Sarſi*, inquit, *interrogas, vnde mihi hæc partium iactura in incaleſcentibus attritione corporibus conſtare poſſit, ſi ne exactiſſimæ quidē libellæ examen ſubit: nō tamen vſque adeo inextricabiliter me illigat hoc argumentum, vt aliquantulæ Logicæ beneficio ex his anguſtijs euadere non poſſim. en tibi filum, ſi poſtulas, Ariadnæ; progreſſum videlicet Logicū porrigo. Inter attrita corpora, quædam conſtat nulla ratione minui; quædam maximè conſumi etiam ſenſu experimur; alia denique inſenſibiliter abſumuntur. Iamvero, quæ nulla ratione attritu minuuntur; ea neque incaleſcunt, cuiuſmodi ſunt ſpecula duo plana ac polita, quorum affrictu, vt nulla partium iactura, ita nullus calor exiſtit. Quæ conſumuntur maximè, ea plurimum incaleſcunt, ferrum v.g. lima expolitum. Ergo quorum conſumptio dubia eſt, nec manifeſta, qualis eſt ferri, aut æris inter verbera incaleſcenſcentis; ſi ea ex attritu incaluiſſe videris, abſumpta quoque, ſaltem probabiliter, inde conijcies.* Hęc Galilei progreſſio eſt, non Logica ſolum, ſed etiam Tropologica; vſque adeo abeſt à vero. Hoc vt apertius fiat; eoſdem, ſi placet, greſſus relegamus. *Conſtat*, ait, *in attritione quædam nihil, alia maximè, nonnulla inſenſibiliter minui*. In his non morabor diutius: ſint licet quædam, quæ veſtigia vellicent, & vltra progredientem reuocent. Pergamus. *Quæ nihil attritu conſumuntur, illa nec calent*. Hìc hæreo; atque hanc ipſam poſitionem diſertè nego. quin, ea ipſa eſt, de qua diſputamus. Mea ſiquidem hactenus illa vox fuit: *Quædam attritu non conſumuntur, & tamen incaleſcunt; quale eſt æs inter mallei verbera*: Tua vero hæc eſt, *Quæcumque attritu non conſumuntur, illa neque incaleſcunt*. Hoc ipſum tibi probandum eſt, Galilee, quod primo loco, quaſi certum ponis. *At*, inquis, *conſtat id ſpeculorum læuiſſimorum experimento, quorum attritu, vt nulla pars conſumitur, ita caloris nihil exprimitur*. Sed malim exemplum aptius afferri; loquimur enim de corporibus, quæ affrictu atteruntur: ſpecula autem læuiſſima ac politiſſima non atteruntur: non ergo mirum, ſi neque incaleſcant. Non atteruntur, inquam, mutuo affrictu ſpecula: neque enim attritio eſt quilibet corporum contactus; ſed is tantùm, ex quo aut minutiſſimarum ſeparatio partium; aut earundem ſaltem exiſtat diſtenſio: quarum hęc quidem, in ferri, aut æris contuſione; illa

[a] Sag. f. 175 l. 16.

Progreſſus Logicus Galilei mendoſus.

in eorumdem limatura reperitur. Cum ergo in illa ſpeculorum demulſione potius, quàm attritione, nulla partium ſeparatio, aut diſtenſio reperiatur; illorum nulla erit attritio: ac proinde neque incaleſcent. ſpeculorum igitur exemplum ad rem non facit. Eſtque hoc planè ſpeculum, prænſare vnguibus, quod vulgò dicitur. Et filum non Ariadneum, ſed Arachneum verius, vel in primo labyrinthi ingreſſu diſruptum, ſuum deſtituet Theſeum, non educet. Aſſignandum igitur eſt Galileo exemplum corporis, quod atteri conſtet; nihil tamen eius deperdi; ex hoc enim, ſi non incaluerit, aliquid in rem ſuam decerpſerit. Hoc autem difficilè eſt, illi præſertim, qui corporum decrementum omnino inſenſibile admittit. Nego igitur, quod ad exempla ſpeculorum attinet; vitra polita ac læuia atteri: cū nulla partium eſſe poſſit aut conſumptio, aut diſtenſio, quarum altera ſaltem ad attritionem requiritur.

Sed dederim licet duo vitra læuiſſima mutuo affrictu atteri: nego tamen attritione illa nihil illorum conſumi. ſi enim inſenſibilis omnino conſumptio admittatur; non video, qua ratione poſſit Galileus euincere, nihil in ſpeculorum attritione conſumi, ſi rei huius teſtes ſenſus habemus, qui de inſenſibili partium iactura nequeunt iudicare. Tam ergo mihi incertum eſt, an in ſpeculorum attritione nonnullæ partes euolent, ex quibus tamen abſcedentibus calor nullus exiſtat: quàm in ferri contuſione, an nullis abſcedentibus particulis, calor tamen maximus producatur. vt hinc inferre quis poſſit, partium conſumptionem reperiri quidem nonnunquam in attritione; ſed ad calorem excitandum conferre fortaſſe nihil: cum incaleſcant alia attritu, nulla cognita conſumptione partium, vt in contuſione ferri accidit: alia vero partibus abſcedentibus, ne tepeſcant quidem, quod euenit in ſpeculorum illa demulſione.

Sed

Sed & illud ex adytis ſapientiæ, documento ſcilicet meo, depromit Galileus; Corpus [a] nimirum aliquod grauius etiam in ſpecie futurū poſt aliquam partium iacturam, quàm eſſet anteà. *Si enim*, inquit, *nodoſum, ac denſum aliquod lignum rariores, & poroſiores partes adiunctas habeat, quarum leuitate in aquis ſuſtineatur; ijs detractis, partes reliquæ, vtpotè grauiores in ſpecie, deſcendent, atque mergentur.* At ego gratias quidem, quas debeo Galileo, pro hac habeo gratia: ſed norit iam dudum in hæc nos naturæ ſecreta penetraſſe. Certè non ſemel hac de re diſſerentem audiui Magiſtrum meum, atque ea maximè occaſione, cum auream ſphæram eius ponderis confici docuit, vt eo intra aquam ſtaret loco, quo locaretur, ſummo, imo, medio. Horum igitur ac ſimilium memor, Galilei documento carere facile poteram.

[a] Sag. f. 175. l. 34. *Rem vulgarem quaſi nouam profert Galileus.*

Iam verò in re noſtra, in qua quæritur, an ad calorem ex attritione excitandum, neceſſaria ſit partium conſumptio; nihil ijs probatur argumentis, quæ tantùm id eſſe poſſe euincunt: non autem re vera ita eſſe, quod vnum quæritur. Eſto enim, in ferri percuſſione, pondus ſemper idem non ſit euidens nullius iacturæ argumentum; quòd potuerit ex eo aliquid euolare, quod leuius eſſet in ſpecie quàm ferrum: nullo tamen, ac ne probabili quidem argumento efficitur, vt hæc conſumptio re vera extitiſſe dicenda ſit. Nos autem, niſi ratio aliud ſuadeat; ſenſu ad ſcientiam ducimur: ſenſus autem pro me ſtat. ratio, ſeu Logica progreſſio Galilei, ipſo in ingreſſu concidit; vt oſtenſum eſt ſupra. gratis igitur hęc partium abſumptio affirmatur.

Vt autem oſtenderet Galileus verè in attritione multas corporis attriti partes euolare, reliquis corporis partibus, in ſpecie, leuiores; ab experimentis dictis ſuis fidem facit. *Ne* [a] *videar*, inquit, *hæc quaſi fugitans dixiſſe; ſi quis vitra, aut duriores lapides fregerit, ad confractionem omnem, fumum quendam ex ijs aſcendentem apertiſſimè cernet, qui ſuo illo aſcenſu neceſſariò oſtendit, eſſe ſe äere leuiorem. id ego primùm ex-*

[a] Sag. f. 176 l. 16.

pertus ſum, cum ſpecillorum vitra claui, ferroué alio rotundarem. Hìc ego tria notatu digna animaduerto. Primùm eſt, id quod è fractis erumpit vitris, fumum eſſe. Alterum, ex eius aſcenſu neceſſariò oſtendi eſſe illum aëre leuiorem. Tertium, experimentum deſumptum eſſe ex illa ſpecillorum rotundatione, quæ ex leui clauis, ferriuè alterius corroſione efficitur.

Galilei exemplum de fumo ex corroſione vitri aſcendente, ineptum oſtēditur.

Ego verò neque fumum illum eſſe, neque aëre leuiorem, aſcendat licet, exiſtimo. Primùm probo eodem Galilei experimento, ſed exactius aliquantò inſtituto: Laminam vitream vtraque manu arreptam in duas ipſemet partes effringat; aduertet nullum inde fumum erumpere: at ſi ex fractione incluſus poris fumus, aut exhalatio aſcenderet; harum copia maior ex totali illa propemodum vitreæ lamine confractione erumperet, quàm ex leuiſſima eiuſdem vitri corroſione: cum pori ibi plures, quàm hìc aperiantur. ſit enim licet lamina, vtraque manu duas in partes diffracta, ampliſſima; nullus fumus exiſtet: ſit licet vitri corroſio leuiſſima, puluiſculus ille ſemper erumpet. Hoc igitur argumento eſt, quidquid aſcendit, non fumum eſſe; ſed eiuſdem vitri puluiſculum, qui ex illa corroſione, ac comminutione à reliquis partibus ſeiungitur; quæ comminutio cum non accidat, ſi duas tantùm in partes vitrum effringatur; nihil propterea euolat.

Puluiſculum autem illum, quamuis, in ſpecie, aëre grauiorem, ſupra aërem aſcendere nihil vetat (atque hoc eſt alterum, quod expendendum poſueram) Experimur plus nimio, nobis puluerulenta incedentibus via, ac ſubiectum pedibus puluerem, ſuſpenſo quamuis gradu calcantibus, puluercam illico nubem aſcendere, atque in altum euehi; vt è longinquo ſpectantes, etiam illud effari cogat: *Qui globus ò ciues caligine voluitur atra.* An quæſo leuior propterea aëre eſt puluis ille, qui aërem tamen exſcendit? an quæſo, & hic fumus eſt?

Aio

Aio igitur quidquid è vitri aut ſaxi confractione euolare cernitur; minutiſſimas eſſe vitri, aut ſaxi particulas, quæ aëris ipſius motu feruntur tantiſper in altum: mox tamen iterum ſubſidunt, ac decidunt. ſi enim is fumus eſſet, aut halitus incluſi poris; maior, vt dicebam, eiuſdem materiæ copia ex toto vitro bifariam diſſecto exiſteret, quàm ex leuiſſima eiuſdem corroſione: cum tamen contrarium experimeuto conſtet. Reliqua ex his facile etiam diluuntur.

EXAMEN XLIII.

VT eos hoc loco prorſus conficiat Galileus, qui è nubium attritione fulgura, ac fulmina emicare contendunt; telum hoc intorquet, aitq; a tunc eos maximè ignes accendi, cum ſuſpenſæ, & quietæ nubes, nullo actæ turbine conquieſcunt. Sed ij vel leuiſſima corporis declinatione ictum eludent: dicēt enim, attritionem, quæ nubem incendit; non tam alterius incurſu nubis exiſtere, quàm interna partium cuiuſque nubis agitatione, compreſſioneq; vehementi. hic porrò partium motus aduerti non poteſt: fieri enim poteſt manente totius nubis eadem figura. Præterea in troclearum funibus, quamuis lentiſſimo, atque omnem ſenſum fugiente motu actis; ex ſola partium valida compreſſione, calor atque incendium excitatur. Nubium ergo partes agitari intus vehementiſſimè poterunt, ac proinde etiam incendi; nullo tamen totius nubis motu percepto.

a Sag. f. 179. l. 23.

Qua agitatio nubium fulmina excludat.

Neque Ariſtoteles, quod ſciam, in numero eſt eorum, qui tonitrua, nubium, quaſi montium, incurſu fieri aſſeuerant. ſatis ille ſonitus illius cauſam aſſignat, cum exhalationum vim magnam motu agitatam, incenſamq; per obſtantes nubium cuneos erumpere, fragoremq; illum excitare, diſertè ſcribit.

Qua fulminum cauſa ex Ariſtotele.

a Sag.f.179 l.28.

Mollia nonnunquam ſolidorum vim habent.

Quod [a] autem Philoſophorum plerique, ad ſonos edendos, corporum ſolidorum alliſionem requirant; mox nubes atque aërem maximo fragori edendo ſtatuant aptiſſima: nihil eſt, cur miretur Galileus; eoſque tamquam pugnantia aſſerentes arguat. Neque enim pugnantia hæc ſunt, ſi aër ac nubes nonnũquam vim ſolidorum, mollia licet ac liquida, expleant: explent autem quotieſcumque motus celeritas, ac ſubita incurſio corporum loco cedere non permittit. Dura ſiquidem ſonum ideò ſuſcitant, dum motui alterius corporis obluctantur: cui ſi quando aër, aut nebula, pariter reluctetur; ſolidi partes omnes explebit, ac duri. Ita ſi virgam lento per aëra motu egeris, nullus ſibilus exaudietur; ſi celerrimè excuſſeris, maximus. Ibi ſiquidem mollis aër, impulſus molliter tempus aptum receptui nanciſcitur; hìc preſſus properè, atque vt ita dicam, inopinatè, quod in ſubita ſæpè fuga euenit, ſtupet, ipſa fugæ neceſſitate fugam remorãte. Hæc igitur, ſi quo ſenſu prolata ſunt, intelligantur; nihil in ſe abſurdi continent, ſed puræ conſonant veritati.

EXAMEN XLIV.

b Sag.f.181. l.31.

Aër ſi ſolidi vim induat, atteri poterit.

QVærebatur hoc loco, an aër, vtpotè corpus tenuiſſimum, atteri poſſet. negarat Galileus; id ego quaſi Peripateticum agens, tum ratione, tum magnorum auctoritate virorum probaueram. Sed hìc [b] primò obijcitur, *Fruſtra afferri, Senecæ, Suidæ, aliorumq; ſuffragia, atteri äerem experimentis probantium, quando in manu noſtra eſt, illa ipſa tam admiranda præſtare, quæ ab ijs alijſque narrantur.* Verum, ſi quæ à nobis ſcribuntur, æquiore legantur animo, conſtabit, nos aliud nihil ea teſtium aggeratione voluiſſe; niſi, vt quæ ratione ipſa prius firmata fuiſſent, aliorum etiam teſtimonio firmarentur: Ratio porrò illa fuerat, quia, quamuis inter corpora tãtùm aliquo modo ſolida at-

tri-

tritio ſit: aër tamen & quodcũque aliud tenue corpus, in ipſa motus celeritate, vim ſolidi nanciſcuntur, cum obluctentur impellenti, nec cedãt. tota autem attritionis ratio in ſolidis ab illa reſiſtentia eſt: hæc igitur cum reperitur in liquidis, eadem attritionem pati coget; ac proinde etiam incaleſcere.

Quamuis autem in aëris, atque exhalationum exarſione, & plumbi fundis excuſſi liquatione, aëris ipſius attritione, non autem corporis ſolidi, opus ſit: non ideo, vt Galileus [a] ait, minus aptum cenſendum eſt aëris exemplum, parietes ipſos longa pulſatione corrodentis. Eo enim loco ſatis mihi erat oſtendere, aërem, ſi magno feratur impetu, durioris naturam corporis induere; ac proinde duriora atterere, atque ab ijs viciſsim atteri. Sanè quantum à vero diſtet Galilei dictum, quo [b] neque aërem, neque aquam attritioni obnoxiam aſſerit; vel illud in aqua experimentum oſtendit, quòd hæc vi maxima ſcopulis alliſa, non in ſpumam modo frangitur; ſed è longinquo etiam proſpectantes, tenuiſſima, atque omnem aciem fugiente, irrorat aſpergine. non ſolum igitur atteri atque diſtendi aqua poteſt; ſed etiam comminui; ac niſi aliud obſtiterit, hoc ſaltem nomine incaleſcet.

a Sag. f. 184. l. 3.

b Sag. f. 184 l. 8.

Aqua minutiſſimè teritur.

Dixeram cũ Statio fundæ gyris aërem quaſi conſtringi ac denſari; indeq; incaleſcere ac plumbum liquare. *En*, [c] inquit Galileus, *Sarſius modò aëris attenuatione calorem gigni aſſeruit: nunc vnà cum Statio, eiuſdem conſtipatione, glandes plumbeas igniri canit. id quàm conſtanter?* At ego hæc ita ſemper inter ſe connexa putaueram, vt ex vno ſemper etiam inferri alterum poſſet. Neque enim vmquam pars vna aëris concreſcet, quin aliæ rareſcant illam ambientes, in ſubitis præſertim concretionibus: neque contra in celeri ſolidi motu, adhærens quaſi diſtractus rareſcet aër, quin preſſus circumſtans denſetur. Nos igitur hoc loco aëris attritionem inquirimus, quæ tum in rareſcẽtibus

c Sag. f. 184. l. 20.

Rareſcente parte vna, conſtipatur altera.

bus, tum etiam in ſeſe denſantibus corporibus reperitur; immò verò in denſatione maximè.

EXAMEN XLV. VI. VII.

QVęcumque examine quadrageſimo quinto obijciuntur, ſatis ſuperq; ſupra diluta ſunt. In quadrageſimo ſexto illud peculiare mihi à Galileo imponitur. Quia enim inter cætera exempla attriti aëris, & duriſsima corpora liquantis, illud addideram; ex hiſtoricis fide dignis haberi plumbeas pilas tormentis bellicis excuſſas nonnũquam in aëre liqueſcere, atque inualido ictu ferire. *Negat* [a] *ipſe id fieri poſſe, quando perexiguo tempore, quo per äerem fertur, liquari ab äere accenſo non poteſt ea pila, quæ in fornacem coniecta diutius eius flammas, nihil emollita, tolerauit. Rationem propterea mihi aliquam excogitandam eſſe, qua oſtendam, accenſo äere, vehementius ac celerius poſſe plumbum liquari, quàm vehementiſſimis fornacis flammis*. Nec abnuo. Aio enim flammam quamcumque validi ſpiritus vi actam & in cuſpidem acutiſſimam tenuatam, non plumbum modo, ſed æs quoque cuſpidis illius igneæ attactu liquare illicò poſſe. Hoc mihi pollicetur quotidianum experimentum, in quo exigua lucernæ flamma, quæ oris ipſius halitu per tubulum tenuiſsimum inſpirato difflata, atque in acumen tenuiſsimum euibrata, vitrum ipſum ſubitò liquat & ſoluit, atque artificum forcipibus, ſtylisq; formandum emollit. Vſque adeo vehemens ignis ille eſt, qui aëris vehementi impulſu citatur. Aër igitur ignitus & valido concitatus impulſu validius etiam vret, quàm fornacis flamma, ſed quieta. [b] Addit præterea: *Cereus globulus ſclopeto excuſſus tabulam etiam craſſiorem perforat; non ergo in äere liqueſcit. quod ſi non liqueſcit cera, cur liqueſcat plumbum?* Sed vnde cõſtat Galileo, cereum globulum in aëre non liqueſcere? an quia aſſerem perforat? at exhalatio, etiam liquata cera liquidior ac tenuior, hoc eſt fulmen; non aſſeres modo, ſed muros etiam ingentes

[a] Sag. f. 189. l. 24.

Flamma exigua celerrimè acta, validior eſt, quã alia ingens, ſed quieta.

[b] l. 26.

Vis in proiectis à motu eſt.

gentes permeat. poteſt ergo cereus globulus, etiam ab igne mollitus, obſtantem traijcere tabulam, ſi magno feratur impetu. *At*, dicet, *ſi plumbum liqueſcit, inualido ictu feriet.* Nego cōſequentiam: quamuis enim liqueſcat, ſi tamen pari agatur impetu, pariter feriet; cum feriendi vis, ex motus potius velocitate, quàm ex duritie ferientis corporis habeatur. quod ſi quandoq; plumbeæ glandes inter veſtes hæſerunt ictu irrito, ac figura mutata, non ex eo quòd calore diffluxerint, ſed aliunde ratio petenda eſt.

In quadrageſimo ſeptimo. De [a] fatuis ignibus in cemeterijs, cuiuſpiam aduentu hominis, aut lenis auræ flabello, excitatis; affirmo ſatis illos vel hoc vno ſignificare ſe ratione aliqua motu genitos eſſe, quòd vel ſpiritus impulſu, vel alicuius aduentantis exiſtunt motu; atque ita quos veluti parentes agnoſcunt & inſequentes præcedunt, & inſequuntur fugientes.

a Sag. f. 192 l. 3.

Ignis fatuus vnde excitetur.

Dum verò illud iterum atque iterum vrget Galileus, attritionem non eſſe niſi corporum duriorum, ac proinde aërem atteri non poſſe: Si duri nomine id intelligatur, quod alterius motui reſiſtit, nec facilè ſcinditur; verè id dictum exiſtimo: ſed, vt aliàs ſæpius, aër ac nubes, corporibus celerrimè actis obſiſtūt; eorumq; curſum nonnumquam omnino ſiſtunt. Niſi enim aut denſetur aër, aut ſcindatur, corpori alij tranſitum non præbebit: conſtipatio autem omnis, aut ſciſſio, tempus aliquod requirunt. ſi quid ergo incurrat celerius, quàm vt debitum ei tempus permittat; neque denſabitur aër, neque ſcindetur, nec proinde moueri vlterius corpus alterum permittet. Hac igitur ratione dureſcit aër, atque ita alterius duri corporis incurſu atteri poteſt. Quod ſi duri nomine illud intelligi quis velit, quod, quocumque ſe modo habuerit, ſeu quietum ſeu motum, difficile ſcinditur: nego hanc duritiem requiri ad attritionem. Ego vero aërem, atque exhalationes,

Aër ſolidi vim induit.

non

non in ipſa quiete, ſed in agitatione ac motu atteri dixi; cum ſcilicet, ex ipſa motus celeritate, reſiſtendi vim habent,& plagas ſentire poſſunt.

a Sag.ſ.192. l.21.

Cur äeris pars incendi poſſit, partibus alijs ſaluis.

Illud autem, hoc loco, non admirari non poſſum, vſque adeo nihil Galileo intereſſe a inter aerem, & Palearium; *Vt quemadmodum in hoc, exigua ſtipula incenſa, moles tota eodem igne comburitur: ita ſi quid äeris arſerit aliquando, non ante flamma deſeruere debeat, quàm toto penitus abſumpto äere, ſola pabuli penuria incendium reſtinguatur.* Sed nubes & ipſa concipiendo igni apta eſt; num ergo pari ratione,ſiquando emicante ſubito igne, pars nubis exarſerit, tota illico nubes, nullis reliquijs conflagrabit? Longè aliter ſe res habet.Nubes enim,arida licet, atque infœcunda,æſtiuo quamuis exuſtum ſidere circumuolet Cælum, atq; igniuoma centum è faucibus Æthnam prouocet; non vno tamen emicat fulgure, enecat fulmine: ſed quaſe primùm igni præparat;illa parte lucet, illa nocet;ceterà nigra adhuc atque innoxia. mox vbi parte alia ignem conceperit, eadem diſrupta pariet, reliquis integris. Ita aer, non quaſi tormentarius puluis, concepto ſemel igne totus euaneſcet in flammam; ſed tantùm, ſi quà atteritur,atque igni aptè præparatur,exardet: cæteris partibus nihil interim ab igne timetur,niſi ſe illi concipiendo aptius aliquando diſpoſuerint.

EXAMEN XLVIII.

VT oſtenderem Cometæ flammam, ex Ariſtotelis ſententia, potuiſſe ardere diutius, neque ſubito extingui incendio; dixeram, vt noſtros inter ignes, quoſdam ſicciore materia paſtos,breuiſſimè conflagrare videmus; alios verò pinguiori pabulo enutritos,non ad interitum illico properare, ſed ardere diutius: Ita fieri poſſe, vt ſimile quid in fulgure ac fulmine, alijſq; breuioris vitæ ignibus accidat, quod apud nos in ma-

teria

teria ſicciore ; Cometis vero id eueniat, quod facibus alijſq; diuturnioribus flammis. Galileus, ne quid inexpenſum prætereat, *Male* [a] *id meis rebus accomodatum monet: fulgura enim, ſi ſicciore conſtant materia, in altiori äeris regione gigni debere: Cometas, ſi denſiori pabulo nutriantur, ac proinde grauiori, ſuo ſemper pondere in humilioribus plagis hæſuros. Nihilominus tamen Cometas altiores plagas incolere, eorundem circa terram diurnus motus oſtendit. Contra vero fulmina non longè à tera diſcludi, tempus breuiſſimum, fulgur inter ac ſonitum, interiectum demonſtrat.* At ego non vſque adeo ſeueram legem impoſitam exiſtimo leuioribus, grauioribuſq; corporibus, vt ſemper hæc in imis, illa in ſummis hærere plagis debeant; ſi præſertim non ſolitaria, ſed mixta fuerint. Nubes hoc mihi aqua graues perſuadent, quæ aëri ſuperinnatant leuiori; quia aqua illa à materia ipſo aëre leuiori ſuſtentatur, hoc eſt ab exhalationibus igneis. Ergo ſi quid etiam omni ſubiecto aëre leuius, hoc eſt igneum, materiam illam viſcidam, & glutinoſam Cometarum ſua eleuet leuitate; ex altiori ſpecula, longum in tempus, nobis Cometæ fulgebunt. fulminibus interim ſubiectis in nubibus dirùm intermicantibus, quòd ab aqua, aliaq; grauiori materia, cui admiſcentur; vel inuita deprimantur.

[a] Sag. f. 196. l. 3.

Grauia cur nõnumquam leuia tranſcendant.

Nunc [b] me illa vocat de calore digreſſio, in qua ſe è ſchola Democriti, atque Epicuri vnum profitetur Galileus. Quia tamen ieiunè admodum hoc loco diſputationem libro dignam, paucis abſoluit verſibus: neque mihi pronum eſt, cum eo diſputare, cuius ignorem principia: nihil ideo de hac ſententia ſtatuo. Habeat hanc ille ſibi ſine riuali. illorum hac de re arbitrium eſto, qui rectè ſentiendi æquè ac loquendi Magiſtri, incorruptæ fidei tutelæ excubant. Nonnullus tamen qui me angit ſcrupulus aperiendus eſt. Hic mihi ex ijs naſcitur, quæ ex Patrum, Conciliorum, ac totius Eccleſiæ placitis, de Euchariſtiæ Sacramento apud nos indubitata cenſentur; qualia illa ſunt: Abſcedente

[b] Sag. f. 196. l. 26.

Galilei de calore digreſſio.

Ex Concilijs & Patribus dantur qualitates ſenſibiles in venerabili Euch. Sacramento.

verborum potẽtiſſimorum vi, panis ac vini ſubſtantia; ſupereſſe nihilominus eorundẽ ſenſibiles ſpecies, colorem ſcilicet, ſaporem, calorem, aut frigus; has vero diuina tantùm vi, atque, vt ipſi loquuntur, miraculosè ſuſtentari. Hæc illi. Galileus vero diſertè aſſerit calorem, colorem, ſaporẽq; ac reliqua huiuſmodi, extra ſentientem; ac proinde, in pane ac vino pura eſſe nomina: ergo abſcedente panis ac vini ſubſtantia, pura tantùm qualitatum nomina remanebunt. Quid ergo perpetuo opus miraculo eſt puris tantum nominibus ſuſtentandis? Videat ergo hic quàm longè ab ijs diſtet, qui tanto ſtudio harum ſpecierum veritatem ac durationem firmare conati ſunt, vt etiam diuinam huic operi potentiam impenderint. Scio equidem lubricis ac verſutis ingenijs videri poſſe, patere hinc etiam effugium aliquod; ſi fas ſit ſanctiſſimorum fidei Præſidum dicta ad libitum interpretari, eaq; à vero & communi ſenſu aliò detorquere. Verum, quod in terræ motu ſuadendo non licuit, cuius tamen quies inter fidei noſtræ capita expreſſa nõ habetur: minus id, niſi fallor, licebit in eo, quod aut ſummum eſt, aut ſumma queque complectitur. Remanent, aiunt illi, in hoſtia ſenſibiles ſpecies, calor, ſapor, & reliquæ: Galileus verò, Calor, inquit, & ſapor extra ſentientem; ac proinde in hoſtia pura ſunt nomina, hoc eſt nihil: Inferendũ igitur ex Galileo erit, Calor & ſapor in hoſtia non remanent. horret animus cogitare. Libet tamen, vt de re tota non diſputẽ; quædam, rem ipſam veluti circumſiſtentia, examini admouere. Ac primò quidem, illa mihi diſcutienda ratio eſt, quæ maximè Galileum in eam adduxit ſententiam, vt colorem, reliquasq; ſenſibiles qualitates, nihil extra ſentientem eſſe exiſtimaret. ſic enim ille. [a] *Titillatio illa, quæ leni plumæ adductione circa nares, aut labia maximè, in nobis excitatur, tota in nobis eſt, non in pluma, aliauè leui materia præexiſtit, quæ poſtea ſuo contactu eandem nobis imprimat. Pari igitur ratione adducor vt credam euenire & alijs qualitatibus, quæ naturalibus corpo-*

Hæ ex Galileo pura ſunt nomina.

[a] Sag. f. 198. l. 2.

corporibus tribuuntur, quales ſunt odores, ſapores, & colores, aliæq; id genus multæ, quas extra ſentientem, pura [a] *tantum nomina exiſtimo.* Sed, vt verum fatear, cum hoc argumentum à particulari progrediatur, nihil omnino probat. liceret enim etiam mihi aduerſus Galileum inferre: Leni illo plumæ ad nares affrictu, exiſtit in ſentiente titillatio; nulla licet plumæ particula pellem noſtram aut carnem permeet: pari ergo ratione adducar vt credam, attriti corporis attactu colorem in nobis produci; nulla licet ex illo corpore erumpant corpuſcula, quæ motu ſuo pellem & carnem noſtram minutatim perforent.

a Sag.f.199 l.31.

Ratio à Galileo allata nullius momenti.

Vt autem conſtet diſputationis argumentum. Nulli ego quidem dubium eſſe exiſtimo, an ipſe caloris ſenſus extra ſentientem ſit. hæc enim ridicula prorſus eſſet dubitatio, cum extra ſentientem ſenſus eſſe non poſſit. quæritur ergo, an quidquid calor, præter ipſam caloris ſenſationem, eſt; in calefaciente præexiſtat, an vero ſit in ſentiente tantum. Negat [b] autem Galileus, quidquid calor eſt, præter ipſam ſenſationem, calefacienti ineſſe. At ego, vel ex ipſius verbis, calorem hoc modo ſumptum, tam calefacienti quàm calefacto ineſſe contendo. Vel enim, ex Peripateticis, calor qualitas eſt; atque hæc, ex eadem Schola, agenti ineſt & paſſo. vel ex Galileo alijſque, eſt diuiſio continui, quam corpuſcula illa in ſentiente efficiunt, in quæ corpus calefaciens ſoluitur: atque hac etiam ratione, calor in agente eſt, & in paſſo. Dum enim calefaciens corpus ſoluitur, atque ex eo erumpunt corpuſcula ignea; hæc illud quoque permeant diuiduntq; non minus, quàm cum poſteà carnem noſtram peruadunt. Ita vt, ſi attrito ferro v.g. ſentiendi vim addideris, non minus caloris ſenſurum ſit, quam qui manu manum perfricat. Vt enim cum eo motu calorem excitamus, erumpentes igniculos, & pellem diſſecantes ſentimus: ita ſi ferrum vi polleat ſentiēdi, idem ſentiet, quod nos ipſi. atque vt

Falſum Galilei dictum vel ex ipſo cōprobatur.

b Sag.f.200 l.36.

manus manum calefaciens, idem in ſe experitur, quod alteri imprimit: ita attritum ferrum quidquid caloris alij præbet, ipſummet patitur. ſi ergo calor nō pro ipſa ſenſatione ſumatur: quidquid calor eſt, in calefaciente æque atque in calefacto eſt: non eſt ergo extra ſentientem purum nomen. Secundò, Dictum illud, *motus eſt cauſa caloris*, cuius vis non ſatis Ariſtoteli perſpecta olim fuit; nunc tandem Galileus genuino, ac vero exprimit ſenſu. *En,* [a] inquit, *hic ille, motus eſt, qui calorem efficit; motus videlicet corpuſculorum, viua corpora permeantium.* At, [b] Galilee, motus hic etiam frigoris cauſa eſt, ſaporum, atq; odorum omnium, idque te iudice: Nihil ergo erat, cur ſignanter adeo caloris cauſa diceretur; non autem ſaporis, aut odoris. Ego vero non ita ineptos exiſtimem priſcos illos fuiſſe, ex quibus hanc vocem Ariſtoteles tibi deſumpſiſſe videtur; vt quam omnium prorſus ſenſationum cauſam putarent; hanc vni calefactioni, quaſi propriam, tribuerent. nimirum peculiarem quendam nexum inter motum & calorem vidiſſe credendi ſunt, cum motum caloris cauſam eſſe dixerunt. Sanè ſi quis, quaſi commune quoddam effatum pronunciaret, Solem cauſam eſſe betarum: næ ille maximam braſſicis, fabis, ac reliquo olerum populo, iniuriam faceret, quando æquè omnia tam claro genita parente ſe iactant. Non exiſtimet igitur Galileus ita iniquos Priſcos illos fuiſſe, vt eam calori, quaſi peculiarem cauſam aſſignarent, quam ſibi qualitates omnes apud ipſos vindicarent, hoc eſt motum corpuſculorum, in quæ corpora maiora ſoluuntur.

[a] Sag. f. 201 l. 14.
[b] Sag. f. 198. l. 32.
Falſa interpretatio dicti illius, Motus eſt cauſa caloris.

Præterea, [c] *Senſationum*, inquit, *diuerſitas ex diuerſis eorundem corpuſculorum figuris oritur*: fortaſſe enim rotunda ac læuia dulcem; anguloſa & ſcabra amarum ſaporem efficiunt. Ergo ſenſatio eadem eandem corpuſculorum figuram requiret. Calor igitur ab eiuſdem figuræ corpuſculis ſemper producetur. At cum lux calefaciat:

[c] Sag. f. 200. l. 15.
Diuerſitas ſenſationum à diuerſis figuris ſenſibilium non eſt.

hæc

hæc autem Galileo nihil ſit aliud, niſi luminoſi ſubſtãtia in atomos *a* indiuiſibiles diſſoluta: indiuiſibilia igitur dum carnem permeant, eandem diuidunt, ac proinde calefaciunt. ſed indiuiſibilia nullius figuræ ſunt: non ergo eiuſdem, cuius ſunt igniculi, qui diuiſibiles cum ſint, figuram aliquam admittunt. Prætereà indiuiſibile, ex communi Philoſophorum ſenſu, non diuidit, cum locum non occupet: Lux ergo carnem non diuidet, cum ex indiuiſibilibus diſtinctis, & ſeparatis conſtet: neque ergo calefaciet, cum calefactio ſit carnis noſtræ diuiſio.

a Sag.f.201 l.36.

Sed & illud admirationi eſt, ita ſcilicet corpuſcula illa ſuarum tenacia figurarum eſſe, vt contuſione atq; attritione nulla, eaſdem mutare, cogi poſſint. ſaccarum enim v.g. natura dulce, teratur licet in dies ac mẽſes; numquam attritione illa fiet, vt corpuſcula, quæ in eo dulcedinem, ſecreto mellificio, figurabant; mutata forma, in amaritiem degenerent: id quod in amaris etiam experimur. Ita ne vero credibile eſt, nihil tam longa attritione corpuſculorum illorum angulos deteri; nihil aliorum læuorem exaſperari? Quod ſi figuræ mutentur; debet & ſapor variari: manet tamen idem ſeu dulcis, ſiue etiam amarus. Quid plura? *b* Galileus ipſe, corpus calorificum diſſolui paulatim aſſerit in corpuſcula minora ac minora; ac demum, quaſi per gradus, ad vltimam, ſummamq; diſſolutionem in atomos planè indiuiſibiles, peruenire. Dum ergo corpuſcula illa magis magisq; ſoluuntur, vt indiuiſibilia tandem fiant; eorum figuras perpetuò mutari, credibile eſt: ſemper tamen calefaciunt: non ergo hæc figuræ varietas ſenſationum efficit diuerſitatem.

b Sag.f.201. l.31.

Lux ex Galileo, ſolutio eſt corporis in atomos indiuiſibiles.

Lucem autem, vt aiebam, tunc fieri aſſerit Galileus, cum quid in atomos indiuiſibiles ſoluitur. Hæc autem indiuiſibilia, non, vt olim alij, Phyſica vult eſſe; ſed Mathematica, ac verè nullarum partium. *In c atomi realmente indiui-*

c Sag.f.201. l.35.

indiuiſibili. Hinc porro non vna mihi exoritur difficultas. Prima illa eſt, quam ſupra expoſui: Nam ſi lux ex diſperſis indiuiſibilibus exiſtit; cum indiuiſibilia continuum corpus non diuidant: omnis autem ſenſus ex diuiſione continui ſit, ex Galileo: nullus erit à luce ſenſus. eſt autem etiam à luce calor: ergo vel lux ex diſperſis indiuiſibilibus non eſt; vel non eſt calor cõtinui diuiſio.

Ergo calor non eſt diuiſio continui.

Sed quoniam in hac noua philoſophandi ratione, plus aliquid audendum videtur, quàm in veteri illa, ac religioſa nimis. Quid ſi Galileo quiſpiam poſitionem illam negauerit, cui vni tota diſſertationis huius moles incumbit? *Titillatio*, inquit, *extra ſentientem nihil eſt*. Fac me hoc loco nouarum magis rerum ſtudioſum, quàm veritatis indagatorem; nihil cunctatus propoſitionem illam diſertè nego. *At id contra communem omnium ſenſum eſt*, inquies. Sed nos noua ſectamur, ac planè incredibilia. Aio igitur titillationem nõ minus quàm calorem, qualitatem quandam eſſe extra ſentientem; atque hãc cuicumque corpori ineſſe: eius tamen ſentiendæ organũ, circa genas maximè ac nares, alas, & plantas à natura conſtitutum. his igitur partibus, vbi leniter, hoc eſt apta ratione, ſenſibile applicitum fuerit; ſenſum illum ab ea qualitate excitari, medium inter moleſtum ac iucundum. Ita ne vero, inquis; in papyro aut pluma per genas leuiter ducta titillatio eſt? Ita planè, ſi titillationis nomine non ſenſationem, cuius ſolum animal capax: ſed qualitatem ipſam, hoc eſt totum id, à quo ſenſatio illa exiſtit, intelligas. ea plane ratione, qua neque calorem igni ineſſe dixi, ſi caloris nomine ſenſus ipſe ſumatur: ineſſe autem, ſi vox hæc illud ſignificet, à quo caloris ſenſus exiſtit. Hæc autem in gratiam tantùm Galilei dixerim.

Negatur opinionis huius motiuum.

Præterea neque illud vſque adeo mihi certum videtur, quod ille innuit: tactus *a* nimirum ſedem toti qui-

a Sag. f. 198. l. 16.

dem

dem ineſſe corpori; maximè autem volæ, ac pulpulis digitorum. Nam cum hæ partes calloſiores, ac duriores ſemper, natura, ſint, quàm reliquæ; minus aptæ ſentiendo videntur. Experimur certè, facilius aliorum corporum frigus aut calorem ſentiri, ſi ijs partem manus exteriorem admouerimus, quàm ſi volam aut pulpulas digitorum. *Cuinã corporis parti maximè inſit tactus organum*

Sed, ne quid in luce non videamus: Si lux [a] celerrimi eſt motus, ac verè momentanei, ex Galileo: omniũ etiam maximè erit actiua, [b]; quia omnis vis, atque actiuitas à motu eſt. Præterea cum indiuiſibilibus conſtet, peruadet omnia; cum penetrationi ſola obſtet corporis magnitudo. Alia vero parte, igniculi, quia corpuſcula ſunt, ac [c] motus proinde tardioris, & temporarij; etiam minus erunt actiui, & ad corpora peruadenda minus idonei. Experimur tamen his omninò contraria: lux enim, laterna occluſa, foras non emicat; cum tamen calorifica erumpant corpuſcula. ſunt igitur corpuſcula hæc actiua magis, & penetrationi magis idonea; celerioris proinde motus, & lucis particulis minutiora cenſebuntur. Hæc obiter & curſim in re non ſatis aperta.

[a] Sag. f. 201. l. 36.

Obiectio aduerſus productionem lucis à Galileo allata

[b] l. 7.

[c] l. 33.

EXAMEN XLIX.

CVm ſidera libero oculo inſpecta maiora videantur interdum, quàm ſi per Teleſcopium inſpiciantur; certè non æquè atque alia per Teleſcopium augeri videantur: quærebatur, An ampliùs illud ſiderum lumen libero oculo oſtenſum inde oriretur, quod pars aëris ſideribus, in ſpeciem, circumfuſi, ab ipſis ſideribus illuminata, vnum veluti corpus cum ipſo ſidere conſtituere videretur; ac proinde maius illud efficeret ſui adiectione. Quod inane commentum vt refelleret diſcurſus Cometici Auctor, illam, inter cæteras, rationem attulit. Lucis illud additamẽtum ſideribus ab aëre illuminato

eſſe

eſſe non poſſe, quia aër neque incendi neque illuminari poteſt. Hoc igitur loco, quamquam non ignorarem illorum dictum falſum eſſe: ad illud tamen refellēdum rationem hanc idoneam non exiſtimaui, cuius propterea vim mihi expendendam propoſui: eamq; nullam eſſe oſtendi, oppoſito planè, ſed veriori, argumento. Hoc eſt, Conſtat aërem verè illuminari, ex Aurora, crepuſculis, alijsq; exemplis innumeris: falſa igitur hęc ratio eſt: ac proinde per illam non ſtabit, quin ſidera ex illuminato aëre pingueſcant & maiora compareāt. quin Sol ipſe horizonti propior, ex eodem aëre clariori, maiorem creſcat in orbem, &c. Atque hæc ſumma dictorum meorum. Quare hoc vnum Galileo præſtandum fuerat, vt oſtenderet aërem illuminari non poſſe: quidquid enim præter hoc molitur, non eſt ad rem. Nam re vera ſidera ex additione illuminati aëris non augeri; Solem in horizonte non inde maiorem apparere, quod crepuſculorum quaſi veſtem luminoſam induerit; ac reliqua omnia à Galileo hoc examine doctè admodum, & copiosè ingeſta, facilè admitto. Illud vnum falſum eſſe affirmo: Aërem ſcilicet illuminari nō poſſe. in hac probanda propoſitione omnis erat impendendus conatus. hanc enim ſi veram oſtendiſſet, omne tuliſſet punctum. Videamus ergo quid in hanc rem afferat. *Quid a tu mihi auroram obijcis & crepuſcula Sarſi? Non äer in his; ſed vapores craſſiores illuminantur.* Sed libet ex Galileo quærere hoc loco, quid ipſe aëris nomine intelligi velit. Auctores enim illi, aduerſus quos diſputat; aëris nomine, liquidum hoc, & tenuè corpus intelligi volunt, quod oculos noſtros & cælum interiacet; quod, aërem vulgo dicimus; quodq; nuſquam vaporum expers, ibi puriſſimum cenſetur, vbi quam pauciſſimis deturpatur. Aër enim purus, & vaporum expers, quem illuminari non poſſe contendit Galileus; nuſquam, quod ſciam, reperitur. neque vlla parte cæli, ad

Aër illuminari poteſt

a Sag. f. 207. l. 29.

Quid aëris nomine intelligendum.

ad nos ſiderum lux defluit, quin per impurum aërem & lumini obnoxium tranſeat. Vt ergo dederim purum aërem illuminari non poſſe; ſatis illis ac mihi eſt, ſi hic ſaltem, quem ducimus, per quem cælum intuemur & ſidera; numquam non vaporoſus; ſemper lumen ſiſtat, remittat, & frangat: quod Auroræ, crepuſculorum, ac perpetui circa Solem ſplendoris exemplis oſtēditur. Addo etiam Solem, dum maior in occaſu cernitur, quàm cum media regnaret in aula; aëris illuminati argumentum eſſe certiſſimum. cum enim hæc amplior Solis forma ex refractione fiat Solarium radiorum in aëre vaporoſo: non poſſit autem radiorum refractio eſſe, ſine illuminatione corporis in quo refringuntur: ſi in aere vaporoſo franguntur: aër ergo huiuſmodi illuminatur.

Quod ſi nuſquam purus aër habetur: impurus autem illuminatur: abſolutè dici poreſt, aërem illuminari. Ac *a* pari etiam ratione, ſi nuſquam frumentum reperias non ærineum & loliaceum; atque vtrumque genus frugis ita permiſtum naſcatur, vt nullo cribro, euentilatione nulla ſecerni poſſint; haud ineptè quis dixerit, frumenti eſu capitis exiſtere vertiginem: ac proinde tritico abſtinendum ei, qui id morbi genus experiri nolit; quamuis lolium, non autem triticum, hanc vertat rotam.

a Sag. f. 207 l. 33.

Dixi ex communi ſenſu in mea Libra *b*, Solis ampliorem formam ad horizontem, ex interiecto aëre vaporoſo, eoq; illuminato naſci; idq; Auctores olim nec paucos, nec vulgares ſenſiſſe. Dictum hoc Galileus ita *c* interpretatur, quaſi dixerim ex Sole atque illuminato aëre, è duobus veluti luminoſis, confici maius illud lucis ſimulacrum; cum nihil vnquam tale commentus ſim. Nempè id vnum agebam, vt ex ijs Auctoribus oſtenderem, illuminari aërem poſſe; nihilq; præterea, niſi hoc vnum ex illa maiori Solis apparente forma

b Libra Aſtr. f. 62. l. 3.

Solem in horizonte ampliorē ex illuminato aëre eſſe, quomodo intelligendū.

c Sag. f. 209. l. 34.

S mihi

mihi poſcebam. ſciebam quippè phænomenon illud, multorum ſaltem iudicio, ex refractione Solarium radiorum in vaporoſam ſphæram incidentium exiſtere. ſed quia ex hac ipſa eorundem radiorum refractione efficitur aërem vaporoſum illuminationi obnoxium eſſe: ideò ampliorem Solis faciem, etiam ſummorum virorum conſenſu, in illuminatum aërem referendam aſſerui. non quòd illuminatorum vaporum adiectione moles Solis excreſcat: ſed quia, dum ex lucis refractione apparenter tumeſcit; oſtendit aërem illum illuminari, in quo ſuam frangit imaginem. Quibus etiam ſummis viris Galileum ipſum addo diſertè *a* aſſerentem, incrementum illud figuræ Solaris ex eadem refractione in aëre vaporoſo produci.

a Sag. f. 208. l. 30.

Sed b cum diximus, inquit, *aërem illuminari non poſſe, de eo aëre locuti ſumus, qui flammam proximus ambit; ac de ea illuminatione, quæ inde illi accidat, quòd ab eadem flamma incendatur. Sarſius autem de aëris illuminatione agit, quæ illi longè etiam à flamma diſſito, abſque vllo incendio, euenire poteſt.* Sed huic Galilei interpretationi repugnat, quòd Auctores illi, quos hòc loco arguebat, quia ſidera ex aëris illuminatione maiora, in ſpeciem, fieri contendebant; numquam aërem ſideribus proximè circumfundi exiſtimarunt: ijs enim adamantini cæli ſunt, quibus infixa ſidera ab aëre remotiſſima emicarent. Illi ergo non aërem ſidera contingentem, qui nullus, apud illos, erat: ſed elementarem hunc noſtrum, qui à ſideribus longè diſtat; ſiderum lumine, ſiue accendi, ſiue illuminari voluerunt: ac proinde ſi, quod erat neceſſe, eorum dictum Galileus arguebat, non debuit illud ad aërem luminoſis corporibus proximè circumfuſum referre.

b Sag. f. 207. l. 22.

Quoniam igitur tota hæc à Galileo congeſta argumentorum multitudo aduerſus eos tantùm vim habet, qui abſolutè aſſerunt aërem ſideribus, in ſpeciem, affuſum, ab ijs ita illuminari, vt mox pari cum ijs luce fulgens, ſui veluti adiectione, ampliorem vnà cum

ijſ-

ijſdem luminis molem conſtituat; nihil planè me tangit, qui poſitionem illorum, non abſolutè, mihi propugnandam ſuſcepi: ſed id vnum contendi, nullam ſcilicet rationem illam eſſe, qua eam Galileus impugnat; quòd nimirum aër illuminari non poſſit: quando hic re vera illuminatur. ac propterea, ſi alia non vrgeat ratio validior; per hanc non obſtet, quin aeris illuminati adiectione creſcere ſidera exiſtimentur. ſic enim progreditur ſeries argumenti: Quod amplior ſiderum ſpecies in aërem illuminatum referri non poſſit, ea ex Galileo ratio id probat, quia aër illuminari non poteſt: ſed hæc ratio falſa deprehenditur, cum verè aër illuminetur: ergo, ſi hæc vna ſpectetur ratio, ſpecies ſiderum amplior illuminato circum aëri tribuetur. Probet igitur Galileus aërem hunc noſtrum, de quo loquimur, illuminari non poſſe. quod vnum rei conficiendæ eſt ſatis: nam reliqua omnia, pulcherrima, eruditiſſima, veriſſima quamuis ſint; ad rem non faciunt.

Sed quid hoc eſt? poſt illam vmbratilem planè pugnam, in qua tu tibi aduerſarium finxiſti (nihil enim eorum à me dictum, quæ doctè adeò impugnas) in qua proinde tam multa, quæ tempus nõ poſcebat prodigè profudiſti; aëris illuminatione, quæ ſola belli cauſa fuerat, nondum profligata; Quid hoc, inquam, eſt, quod tam glorioſè victoriam canis? *Cedete a dunque Sarſi, e tacete*. Vox hæc, mi Galilee, longè abeſt ab illa animi tui moderatione. Niſi forte, qui Epicurum, ac Democritum inter corpuſcula hactenus egiſti; nunc Pythagoram induis: ac proinde quaſi diſcipulo, ſilentium indicis, & tandem dare manus iubes. Video quid expectes; cadere, nimirum, aptè in rem tuam videretur vox illa, *Viciſti Galilee*. At non ex me audies, vocem, è tam diri monſtri ore profectam. ſilentium tamen mihi ipſe imperabo, vbi priùs paucis, quæ reliqua ſunt, de flammæ perſpicuitate percurrero.

Præpopere victoriam canit Galileus.

a Sag. f. 122. l. 2.

EXAMEN L. ET LI.

INter cæteras machinas, quibus conatus eſt Galileus oſtendere, Cometam flammam non eſſe; etiam illa fuit, quòd Cometæ coma perſpicua fuerit, cum per illam nihilominus ſidera intermicarent: nulla autem flāma, ait ille, perſpicua eſt: ergo Cometa flamma non eſt. Vt ergo huius vis argumenti expenderetur, quærendū mihi fuit, eſſet ne verè flamma perſpicua, an non. neq; longè mihi huius rei experimentum petendum fuit, cum ad lucernæ lumen ſedenti, mihi ſe medijs in flammis nigricans Ellychnium viſendum præbuit; mox incenſa lignorum ſtrue, carbones ac ſemiuſta ligna patuerunt. Expertus tamen & aliàs flammas rariores, vt aquæ vitis ac ſulphuris, harum interiectu nihil eorum tegi animaduerti, quę vltra ipſas conſtitiſſent. Ex quibus apertiſſimè inferebatur, flammas, niſi materiæ alicuius peculiaris, qua conſtent, opacitas obſtet; natura ſua perſpicuas eſſe, non autem opacas. Quia tamen veriſſimum id etiam eſt, flammam nonnūquam impedimento eſſe, ne obiecta vltra ipſas poſita videātur (quod non flammis ſolum; ſed rebus omnibus, ſeu propria, ſeu aliena luce fulgentibus accidit) prætereà huius rei cauſam, & niſi fallor, veram attuleram: quia nimirum cum ſpecies fortior ac validior vehementius potētiam moueat, quàm ſpecies alia debilior: lux autem validiſſimum obiectum ſit, ac tanto validius, cæteris paribus, quantò propius potentiæ fuerit: nihil mirum, ſi lucidi corporis interiectu, obiecta vltra ipſum poſita nonnumquam tegantur. Verum ad hanc machinam euadendam, nouam quandā perſpicui definitionem *a* comminiſcitur Galileus, aitque. *Perſpicuum illud eſſe, quod rem vltra ſe poſitam videri permittit*: & quod inde conſequitur, opacum illud, quod eam videri non patitur. Ergo, mi Galilee,

Flamma perſpicua eſt.

Cur velet obiecta.

a Sag. f. 224 l. 8.

Inepta perſpicui definitio à Galileo aſſertur.

Galilee,Meridianus aër ſimul opacus eſt, atque perſpicuus: Opacus,quia nudis oculis aſtra videri non patitur; perſpicuus, quia ijſdem Teleſcopio armatis, eadem per otium ſpectari permittit: ac proinde aëris eadem pars omnino, eodem tempore tibi per Teleſcopium intuenti,maximè perſpicua,Iouem oſtendet;mihi nudis oculis ſpectanti,opaciſſima,omnia,præter Solem, teget. Alia igitur longè eſt perſpicui definitio. hanc ego ex Vitellone, alijſq; Opticæ magiſtris decerpere interim malo.Nam ex Vitellone *a* Diaphanum,ſiue Perſpicuum illud eſt,per quod lumini, & ſpeciebus tranſitus patet. Opacum contra, per quod, tranſitus nec ſpeciebus, nec lumini vllus permittitur. Alij verbis quidem alijs,eodem tamen ſenſu,Perſpicuum illud vocant,quod lumini rerumq; formis peruium eſt.Quamuis autem hæ definitiones ab ea,quam Galileus attulit, prima fronte, nihil differre videantur: differunt tamen toto Cælo. fieri enim poteſt, vt per corpus aliquod, ſpecies & imagines rerum ad nos perueniant; non tamen illas videamus, ob earundem ſpecierum confuſionem in oculo. ſicuti cum per clauſæ feneſtræ foramen, in obſcurum cubiculum, rerum externarum ſpecies immittuntur; nulla propè foramen diſtinguitur imago: ſed tantùm in maiori quadam diſtantia ab ipſo foramine,in qua ſeparantur ſpecies illæ, quæ foramini proximæ,permiſtæ erant & confuſæ. Aëri igitur,etiam meridiano,aptiſſimè conuenit Vitellonis definitio,ſiue nudis, ſiue armatis oculis ſidera intueamur: ſemper enim, quia perſpicuus eſt, ſiderum ſpeciebus liberum ad nos tranſitum præbet, illæq; ad oculos noſtros perueniunt, eoſq; imbuunt: ſidera tamen ipſa videri non patitur, non quia opacus ſit; ſed quia lumine ampliori interiecti medij, oculi ijdem implentur, quo ſideris minutior ſpecies confunditur & infuſcatur. Galilei definitio aëri competit noctu tãtum: tunc enim ſolùm

a Libro 2. in definitionibus.

Vera perſpicui definitio.

Non omnia videmus, quorum ſpecies oculum imbuunt, & cur.

ſide-

ſiderum lucem videri permittit omnibus; non autem interdiu, quo tempore omnia, præter Solem ac Lunam, tegit. At definitio Vitellonis, aliorumq; nocturno, ac diurno æquè aëri congruit. Aio igitur non minus in meridiana luce, quam intēpeſta nocte, ſiderum ad nos ſpecies ac formas pertingere: ac proinde non minus diaphanum aërem eſſe, cum Solis luce perfunditur, quàm cum nocturnis tenebris infuſcatur. latere autem lucì ſidera, quæ noctù patent, quia lucis diurnæ vis amplior, validius viſus organum afficit, quàm minutior illa, quæ à ſideribus profluit. Non quidem, quòd vlla aëris pars, ſidus atque oculum interiacens, clarius micet, quàm ſidera ipſa; ſed quia ad oculum plurimæ aëris illuminati partes lucem tranſmittunt: à ſidere autem quolibet, quaſi ab vno puncto lux radiat. Multiplex ergo ille radiorum, quamuis infirmiorum, ab illuminato aëre venientium concurſus in oculo, ſideris confundit imaginem, obruitque, nec ſentiri permittit. Idem enim viſus accidit ſenſui, quod & alijs. nam, vt ſine doloris ſenſu, impreſſum carni ferrum candens excipimus, ſi eodem tēpore proximis partibus largè admoueatur & glacies: atque amaros non auerſamur ſuccos, ſi multo conditi melle ſorbeantur; cum tamen & tactum ignis attingat, & guſtum ſuccus amarus inficiat: Ita quamuis ad oculum ſideris forma perueniat; aëris tamen illuminati ſpecies amplior, minorem illam obruit confunditque.

Siderum ſpecies in oculo noſtro eſſe poſſunt, etiam in meridie.

Cur non videantur.

Senſibile fortius impedit ſenſibile debilius.

Sed, niſi fallor, *a* concedit tandem Galileus, flammam, ſi exigua ſit, perſpicuam eſſe; ſi tamen molis fiat amplioris, minus ſemper, ac minus perſpicuam futuram. Ergo aqua, ex eodem Galileo, perſpicua non erit; non vitrum; addo, non *b* aër ipſe: hæc enim, quæ ab omnibus inter perſpicua numerantur, quò maiorem creſcunt in molem, eo minus perſpicua ſunt: quia cum ſemper admiſta illis ſint opaca corpuſcula, ad incremen-

a Sag. f. 225 l. 12.

Flamma ſiue exigua, ſiue magna, de genere perſpicuorum eſt.

b Sag. f. 224. l. 12.

mentum molis totius, creſcit etiam opacitas. Aut ergo neget Galileus vitra, aquas, aërem ipſum, eſſe perſpicua; aut his addat & flammas.

Video tamen quò me anguſtiarum redigere tentet. *En, a inquit, Sarſi, quàm non ſeuere, ac rigorosè tecum agam. Nam ſi mercatorum more ad libellam penſandæ res forent, ne cauſa excideres, accendenda tibi eſſet flamma Cometæ magnitudini par, eaque longiſſimè ab oculo ſtatuenda, ac per eam demum nobis ſidera oſtendenda. Ego tamen non hæc abs te repoſco; longè faciliorem ſterno viam: Flammam, non illam immenſam, ſed vlnarum decem; huius ab oculo diſtantiam, non multarum terræ diametrorum, ſed vlnarum centum requiro; per hanc, ſi cuiquam ſtella tranſpareat, victum me fateor: ſi vero nulli contingat ſtellas per huiuſmodi flammam intueri; hanc vnam tibi mulctam impono, ſilentium.* Hæc ille, perbenignè ſanè in ſpeciem, ſed nec callidè minus. Ego vero, quæ Galileus, ad hoc experimentum facilius capiendum, tam largè donat; non liberaliter minus reijcio; ac mecum planè mercatorum more agi volo, & rem omnem ad libellam expendi. ſed id vnum repoſco, quod ipſe cautus, ac nimium tenax, nec protulit, nec dedit. quod vnum ſi habuero; eodem, quo Cometa conſtitit loco, eademq; mole flammam ſuccendam, ne minima quidem ſidera cōtegentem. Quæris Galilee quid illud ſit? Materia nimirum illa, qua Cometas accendi putauit Ariſtoteles. Illa enim, ſi memini, vox etiam tua eſt: *b Rebus longè poſitis velandis eandem ineſſe vim ſeu flāmis, ſeu corporibus illuminatis.* Sed tuo etiam ſuffragio Cometa corpus eſt illuminatum: ergo quæ huic Cometæ corpori illuminato vis fuit ad obtegenda vltra ipſum poſita ſidera; eadem planè erit eidem corpori ſuccenſo: ſed corpus hoc illuminatum ſidera non tegebat: ergo neque ſuccenſum texiſſet.

a Sag. f. 227 l. 30.

Materia Cometa, etiam incenſa, perſpicua fuiſſet.

b Sag. f. 231. l. 26.

Quare ſi eandem illam mihi, aut ſimilem materiam obtuleris ei, ex qua illuminata tibi fulſit Cometa; illam ego eadem mole, eodemq; loco ſuccendam, intermicantibus per illam impunè ſideribus, nullo eorum velato, pallente nullo. Hoc ergo vnum ſi dederis, cæ-

tera

tera per me tibi habeas licet. Aio igitur, dum Peripateticum ago, Cometæ pabulum, luci concipiendæ parum aptum, ſuccenſum licet, micare languidè; proinde ſtellarum aſpectum minimè impedire. Cur enim flamma reperiri non poſſit, cuius ſplendor Cometæ noſtri lucem non ſuperet? ac proinde nec ſtellas velet? [a] Dum ergo ex me quæris, ſit ne Cometæ flamma noſtris ſimilis. Reſpondeo tenuioris illam longè ſplendoris eſſe: & propterea, cum luminoſa, te etiam [b] auctore, iuxta luminis ſui modum, opacitatem induant; longè minus opacam: ideoq; nihil ſtellarum aſpectui officere. Non igitur mirum ſi cum noſtras adhibui flammas; per eas non ſtellas conſpici iuſſerim, ſed carbones, ligna, atque id genus alia; quòd hæ lucidioris materiæ ſint, quàm Cometæ. Hæc autem omnia quæ de Cometæ perſpicuitate diximus, de ſola coma intelligenda ſunt, non autem de ipſo Cometæ capite, quod denſius multo, & opacius eſt.

a Sag. f. 227 l. 17.

b Sag. f. 231. l. 31.

Hebrei pueri in fornace.

Sed vocant me tandem Hebræi pueri, per innoxios Babylonicæ fornacis ignes, ſpectante Rege ambulantes. Cum enim ex eo quoque loco flammarum perſpicuitatem arguiſſem, quòd Rex, eoſdem videre ſe in medio ignis ambulantes teſtaretur: Ait Galileus non fruſtra, verbis à me citatis, etiam illud præmiſſum. [c] *Angelus autem Domini deſcendit cum Azaria, & socijs eius in fornacem, & excuſſit flammam ignis de fornace, & fecit medium fornacis ventum roris flantem.* quibus verbis innui apertè videtur, excuſſa prius, atque amota omnino ab Angelo flamma, per purum aërem Regis aſpectui tranſitum patuiſſe. Ego verò nullum ex verbis illis cauſæ meæ detrimentum accidere arbitror. Theodoretus [d] ſanè hunc explicans locum, ab ea tantum parte, in qua pueri ambulabant, excuſſam ab Angelo flammam aſſerit, vt eam ſcilicet ab eorum corporibus remoueret. *Illi*, inquit, *qui foris erant, flammam incedebant: ſed ſanctus Angelus flammam diſſipabat, & mediam fornacis partem*, non enim ait totam, *ignitis carbonibus*

c Danielis 3.

Qua ratione Angelus excuſſerit flammam ex fornace.

d In Dan. c. 3.

bus

bus nudans, auram quandam frigidam & humidam, quæ Sanctis multam afferret voluptatem, in eorum corpora immittebat. Rex ſanè tūc obſtupuit, cum eos ambulantes & canētes intuitus eſt. Quod autem, cū laudes Deo canerēt, iamque Angelus flammam diſſipaſſet, adhuc tamen illos circumſiſterent flāmæ, quāuis eminus; ex eodē Theodoreto ſic accipe: *Azarias a flammæ fluctibus circumſperſus aperuit os ſuum dicens, &c.* Huic adde Chryſoſtomum. [a] *Ignis,* inquit, *illis murus factus eſt, & veſtis flamma.* Cui etiam conſonat Cyprianus: [b] *Quomodo & cū tribus pueris in camino ignis fuit, & quia in Deum ſimplices, atque inter ſe vnanimes permanebant; flammis ambientibus, medios ſpiritu roris animauit.* Quod ſi Patribus etiam probatos addiderimus interpretes; omnem planè ſummouerimus ſcrupulum. Gaſpar Sanchez in eundem locum: *Media,* inquit, *pars fornacis vacua erat à flammis, vbi erant pueri: nam partem aliam, quæ ad fornacis oſtium pertinebat; occupabat ignis, quem latè ad cubitos 49. euomebat fornax.* Huic denique Cornelium à Lapide addamus, cuius hæc ſunt; *Hi pueri ab igne ſeruati ſunt, quia Angelus excuſſit ignem, eumque ab eis abegit, & remouit ad latera fornacis, & extra fornacem.* Ex quibus omnibus conſtat, mediam tantùm fornacis partem flammis vacuam Angeli miniſterio effectam. quod ſatis etiam ijs verbis exprimitur: *Fecitq; medium fornacis, quaſi ventum roris flantem.* Sane, ſi Angelus omnem à fornace flāmam abegiſſet, & præterea, vt ait Theodoretus, ignitis etiam carbonibus nudaſſet; cum eos poſteà è fornace Rex euocaret, non dixiſſet, *Egredimini de medio ignis.* Quod ſi vis adhuc magna flammarum occupabat quidquid reliquum erat fornacis; credibile eſt proximas oſtio partes, vnde illæ erumpebant, & vnde ad Regis oculos patebat aditus; reliquis vehementius exarſiſſe. Sed quid erat neceſsè flammas abigere, vt ambulantes inter ignes pueri libere ſpectarentur; quando & prunas, & ambuſta ligna, ingentes etiam inter flammas, ſpectamus?

[a] *Hom. 4. ad popul. Ant.*
[b] *Libr. de vnit. Eccleſiæ.*

Iam quod ad quinquageſimum primum examen attinet, aio flammis non minus perſpicuitatis eſſe, quàm fumo ac nebulæ. quemadmodum igitur, ſi hæ

aut rariſſimæ, aut exiguæ fuerint molis, rerum aſpectum non impediunt: ita iuxta flammæ materiam, eidem lux & perſpicuitas inerit. An non materia, ex qua Cometæ coma reſplenduit; aut nebula, aut aliquid rariſſimæ nebulæ ſimillimũ fuit? per illam tamen ſidera cernebantur. Ergo per tenuem æque flammam, ſimilisq; fulgoris, non difficilius eadem ſidera ſpectarentur. Neque mihi mens vnquam fuit flammas ab omni opacitate abſoluere, qui aërem ipſum (noſtratium rerum rem maximè perſpicuam) huiuſmodi ſemper infectum labe volui, ad lumen aliqua ratione ſiſtendum. licuit [a] igitur mihi flammas perſpicuas dicere, cum id libuit; eiſdemq; ac reliquis luminoſis opacitatem aliquam tribuere: cum vtrumque ijs conueniat, ſi cum diuerſis conferantur. Addo etiam optime à me retortum in ipſum Galileum eius argumentum. Cum enim eandem opacitatem ineſſe luminoſis omnibus afferat, quam tribuit flammis: ſi valet inferre, Cometa flamma eſt, ergo perſpicuus non eſt: valebit etiam tantundem, ſi dicas, Cometa luminoſum quid eſt, ergo perſpicuus non eſt. At hoc eſt falſum, cum Cometæ coma & luminoſa & perſpicua fuerit, etiam Galileo aſſentiente: falſum igitur erit & illud. non ergo pugnantia dicimus, ſi luminoſa è noſtro ſenſu perſpicua eſſe affirmamus; mox eadem non perſpicua, ex Galilei placitis pronunciamus.

Flammarum opacitas aliqua.

[a] Sag. f. 231. l. 6.

Quam verò rationem inuenit Galileus ad Ariſtotelis ſententiam labefactandam, ex comæ ductu; quòd [b] hæc, ſi flamma foret, in altum ſemper attolleretur, non autem à Sole auerſa porrigeretur in latus; & laudo, & probo. Niſi tamen flamma eadem, vi aliqua Solis occulta, impelleretur, atque in oppoſitam partem veluti difflaretur. Tunc enim neque ſurſum illa tenderet, niſi cum Soli oppoſitus Cometa conſiſteret: neque, verticem licet prætergreſſa, mutaret aſpectum, ſed in auer-

Galilei ratio aduerſus Ariſtotelem probatur ex parte.

[b] Sag. f. 229. l. 18.

auerſam à Sole partem, in quam vrgeretur, perpetuò vergeret.

Vt igitur, quæ hactenus ſemper diximus, nunc etiam ad extremum repetamus: Affirmo fieri poſſe, vt flamma aliqua, neque clariori conſtet materia, quàm halitus ille, in quo, ſi Galileo credimus, ex Solaris luminis refractione aut reflexione, Cometæ capillitium emicuit: hanc mihi flammam ſi quis accenderit, eandemq; vel vltra Lunæ plagas ſtatuerit, mole etiam ampliſſima, nullum ſtellarum aſpectui impedimentum allaturam exiſtimo. *Illatio dictorum.*

EXAMEN LII.

ARiſtoteles, ex Cometis, annum non pluuium, ſed ſiccum, ventorum vim ingentem, ac terræ motus portendi, aſſeruit. Aliter Galileo viſum; [a] *Quod cum Cometæ huiuſmodi nutriantur halitibus; ab illo incendio, aut nullas aut certè pauciores eorundem halituum relinquendas reliquias credibilius ſit, quàm maiorem illorum copiam præſignari.* Ego vero illud contra attuleram. Si qua in vrbe per fora, ac vias magnam tritici vim diſperſam negligenter haberi, ac viliſſima quæque capita candidiſſimos panes depaſci videas; meritò rei frumentariæ facultatem tantam arguas, vt nulla in ea vrbe penuria, in longum tempus metuatur: Ita cum earum exhalationum ſedes, quibus ex Ariſtotele Cometa ſuccenditur, humilioribus plerumque plagis contineatur; neque altius euolent, niſi cum ſuis ſedibus ampliores, maioriſque loci indigentes eò vſque feruntur, quò illas ſola copia prodigit: potuit ex ijs ad illas vſque plagas perductis, maxima earundem copia in his inferioribus deſignari. ſic enim ſi è puteorum ore exundantem latè aquam quis videat; ingentem in imo aquarum affluentiam arguat neceſsè eſt. Et quamquam nihil apertius dici poterat,

Quid ex Ariſtotele portendant Cometæ.

[a] *Diſc. D.C. f.17.l.18.*

Galilei obiectio.

quaſi non ſatis perceperit Galileus, quid dixerim? *Merces*, [a] inquit, *frumentarias in foro ac vijs exponere, non eſt id demum frumentum conſumere*. At Galilee triticum per fora ac vias diſpergere ac negligenter haberi; panem non niſi ſimilagineum, viliſſimæ etiam plebeculæ apponi, non eſt id demum triticum cõſumere? Hæc mea vox fuit, non quam tu mihi adſcribis. *Sed* [b] *aptius multò*, inquis, *exemplum, & rei noſtræ accomodatius fuerit, ſi dicamus: quod Cubæ cultores inſulæ, Cinnamomum pro lignis perpetuo incendant; haud ſanè immerito quis inferat, ea merce inſulam abundare. At vero, ſi audias in ipſis Cinnamomi ſyluis, incendio, neſcio quo caſu, excitato, arbores prorſus omnes, nullo opportunè occurrente, conflagraſſe; ineptus plane ſis, ſi è tam vaſto odoratæ mercis incendio, maiorem inde eius copiam portendi aſſeras*. Ita planè eſt; vt dicis: ſed Ariſtotelis dictis, ac meis prior huius ſimilitudinis pars accommodatur, non poſterior. Neque .n. dicimus Cometas ex incendio exhalationum omnium exiſtere; neque hanc flammam in exhalationum veluti ſyluis excitatam: ſed ſicuti ex Cinnamomi maxima copia in ſyluis, fit vt Cubenſes, ex eodem ligno è ſyluis aſportato, ſibi ignem domi nutriant. Ita ex inſueta exhalationum affluentia in regionibus humilioribus oritur, vt partes nonnullæ leuiores altius euolent, vbi cæleſtibus illis orbibus propiores, eorum rotatu incendantur. Et quoniam eò halitus huiuſmodi non aſcendunt, niſi cum inferioribus amplius non capiuntur plagis; nulli dubium eſſe poterit, an eorum aſcenſu, maior eorundem copia in inferioribus ſignificetur.

[a] Sag. f. 138. l. 35.

[b] Sag. f. 234 l. 1.

Eiuſdem exemplum malè concinnatum.

Idem rei noſtræ accomodatum.

Cometæ ex halituum ſiccorũ exuberantia.

Aio igitur Cometas ex Ariſtotele, eadem, qua ventos, materia conſtare: non tamen hinc ſequitur, ſi quid huius materiæ arſerit, eodem incendio abſumendam pariter vniuerſam. cum nimirum in eadem materia, vna pars ad ignem concipiendum aptior eſſe poſſit, quàm alia; ac proinde vna ardere non alia. Certè ſi arbor aliqua, aut ramus ſaltem vnà cum folijs incendatur; abibunt illico in flammam folia, ijſque ambuſtis

omnis

omnis illicò flãma ſubſiſtet,nullis ignis reliquijs: quod truncus, quamuis ex eadem materia conſtet, humidi tamen adhuc multum admiſtum habeat, neque igni concipiendo ſit aptus. Ita neque quidquid exhalationum ignearum nube clauditur, ſi qua pars illius micuerit, ardebit pariter vniuerſum; ſed paulatim alia parte diſponetur, qua ſubitam iterum abibit in flammam; reliquis interim ſaluis adhuc, atque integris, quæ nondum aptæ ſunt ignibus: aptiſſimæ tamen ventis ac terræ motibus excitandis.

Potuiſſe ex ſuperioribus exhalationib. Cometas ardere, atq; ex inferioribus deinde v ntos perflare.

EXAMEN LIII.

NIhil ampliùs ſupererat expendendum, neque proinde quicquam Galileus expendit. Diſputationum tantùm noſtrarum iudicium eorum relinquit arbitrio,qui vtriuſque ſcripta diligentius expenderint: quod præſtare ijs, etiam per me, licebit. Quoniam verò duo mihi impoſita à Galileo fuerant, inter ſe quaſi pugnantia [a] ad ſingula videlicet examina peculiaris ac diſtincta reſponſio, mox etiam [b] ſilentium: vtrique ita à me ſatisfieri volui,vt cum rebus omnibus, ac plerumque etiam verbis reſponderim: nunc demum, quamdiu licuerit conticeſcam. atque interim mecum ipſe libro meo ſubmurmurem: Ohe iam ſatis eſt, Ohe libelle: Dicerem etiam libella, ſi verſus permitteret.

Ratio Ponderum Libræ et Simbellæ, Lectoris arbitrio relinquitur ſubducenda.

[a] Sag. f.9. l.36.
[b] Sag. f.221. l.2.

FINIS.

Imprimatur. I.Terragnolus Vicarius General. Neap.

D.Andr.Lanfr.Cler.Regul. Deputatus.

INDEX
RERVM NOTABILIVM.

Adhæſio quid, 106
Aëris nomine quid intelligendum 136.*politis corporibus non adhæret,ex Galileo,* 96. *ſi ſolidi vim induat, atteri poteſt,*124.*ſolidi vim induit* 127 *eius pars cur incendatur, ſaluis alijs* 128. *poteſt illuminari* 136.
Angelus qua ratione excuſſerit flammam ex fornace Babilonica, 144
Aqua minutiſſimè teritur 125.
Attritio in exhalationibus eſſe poteſt, 115. *an ad calorem excitandum partes deperdi debeant* 117.

Cardani & Tileſii philoſophia qualis, 18
Circulus maximus quid, 21
Cœli motus vt partes non proximas rapiat, 104
Cæleſtibus orbibus læuorem & rotunditatem cur tribuat Ariſtoteles, 97
Cæli ſubſtãtia refractionis incapax,ex Galileo 66.99.*capax oſtenditur,* 73
*Colores in colũbarũ plumis fortaſſe veri,*67
Columbarum plumæ læuorem habent, 67
Cometa vbi ortus, in Libra an in Scorpio, 8.*eius caput à barba diſtinguẽdum,*20. *circulus maximus ab eo deſcriptus, quid.*21.*eius motus per epicyclum, vel ellipſim deſcribitur,*26. *eius via monſtroſa non obſtat,* 27. *exiguo per Teleſcopium incremento an cæleſtis oſtendatur,*48. *planetis ſimilis,* 50. *aſpectu & motu,*51.*materia,*52.*apparuit cũ Mercurio,* 52. *quomodo ex aſpectu cognoſcatur,*55. *eius materia, ex Guiduccio,* 56.*eadem an flante Aquilone recta potuerit aſcẽdere,* 56. *eadem malè deducitur eſſe rarior aurora,*58. *modus inueſtigandi Cometæ claritatem aurora maiorem,*60.*quo ſenſu dicitur à Sarſio breuiſſimus orbiculus,* 66. *apparuit clarior ſtellis,*70.*credibile eſt Cometas gigni Soli tum iũctos,tum oppoſitos,*83.*inter Solem & Lunam cur locetur,*85. *diuturnior eſt inanibus ſimulacris,*86.*eius motus rectus & perpendicularis ad terram ſtare non poteſt,* 87. 89. *eius curuitas, an in materiam,* 79. *an in refractionem in ſphæra vaporoſa referenda,* 93. *eius materia etiam incenſa perſpicua fuiſſet,* 143.*intellige de coma,non de capite cometæ* 144.*quid portendant cometæ* 147
*Cometa ex halituum ſicciorum exuberantia oritur.*148.
*Corpora ferè omnia particulas habẽt læues & politas,*68.*rariora minus lucent,*69.

Digreſſio de calore improbatur, 130

Fatuus ignis vnde excitetur, 127
Flamma perſpicua eſt, 140. *etiam magna* 142.*cur velat obiecta,*140.*habet opacitatem aliquam,* 142.146. *flãma exigua celerrimè acta, validior eſt ingenti, ſed quieta,* 126
*Fulmina qua nubium agitatione excludantur,*123.*eorum cauſa ex Ariſt. ibid.*

Galilei licentia bacchanalis, 2. *quam aptè is ſuum librum inſcripſerit Saggiatore, ibid.Accuſatur in eo,in quo alios accuſat,* 4. *Laruato Sarſio minus modeſtus,* 7.*eius iniqua lex,*13.*ſibi cõtrarius,*13. 30.91. *Latinitatis malè fidus interpres,* 13.18.40. *Infelicitatem ſibi præcinit,* 19.*eius vaticinium,* 45. *mirum artificium,*48.*eius ex Sarſii verbis impugnatio ex iiſdem ſoluitur,* 19. *Cometæ caput à barba non diſtinguit,* 20. *circulos maximos & minores male definit,* 23. *eius ſecretum à Sarſio ante vulgatum,* 24. *ſupra Lynceos omnes oculatiſſimum ſe iactat,* 25. *riſum de Sarſio captat.*31. *repetit quæ dederat, in quo*

errat

errat,33.34. An Teleſcopij auctor dici poſſit,35.36.Errat in aliis confutandis, 72.in aſſignãda diſpoſitione materiæ ad Iridem formandam, 80. in aſſerenda Lunaris concaui læuitate 97. in forma argumentandi 103.argumẽtatur ex falſo 112. logicus eius progreſſus mendoſus 119. eius dictum falſum ex ipſomet oſtenditur 131. paucis verbis quatuor propoſitiones falſas inuoluit 58. eius falſa obiectio 30.eius dictum falſum oſtenditur 89.eius malus argumentandi modus 106. ſuomet argumento conuincitur 68. Argumentũ Sarſii à materia ſignata ad vagam transfert 69.idem ſentit cũ Sarſio 70. Quæſtionem propter Quid ad Quid transfert 75.obijcit ſibi, obiecta ac diluta à Sarſio 76.argumenta in Ariſt. inualida 95. Sarſii rationem ſubticet,& corollarium profert 100. negat, quod alibi aſſerit 103. eius confuſa & perplexa reſponſio 107. Epicuri ſcholam probat 116. rem vulgarem quaſi nouam profert 121. exemplum de fumo ex vitri corroſione ineptum 122. Digreſſio de calore imprcbatur 129. 130. eius ratio nullius momẽti 131.falſa dicti Sarſii interpretatio 137.138.doctè impugnat,quæ Sarſius nõ dicit 139. ratio cõtra Ariſt.probatur ex parte 146. Præpropere victoriã canit 139.eius in Sarſium pœna,ſilentium.139. perſpicuum ineptè definit 140. eius exemplum malè concinnatum. 148

Grauia nonnũquam leuia trãſcendũt, 129

Halonum materia humida, 62

Hebræi pueri in fornace. 144

Hora cœnæ veterum, 15

P.Horatius in diſcurſu Cometico carpitur, 11.eius erga Ariſt.modeſtia 12.non iurandum ipſi in verba Magiſtri 12. eius in Ariſt.argumentum quale 92. Ptolomei & Copernici cur meminit 14.ex Tychone quid deſumpſit 14. eius ſales ac ioci reprehenſi 15. quam aptè impugnetur in diſcurſu Cometico 17. quid probare intenderit per circulum maximum 22. Kepleri traiectionem Cometæ per rectam lineam cur preterierit, 23.aptius Galileo concludit 24.Cometæ incrementum per Teleſcopium quanti fecerit 35. obſeruationes eius qua ratione dicantur exactæ 72.quantum ijs fidendũ, 85.

Ignis fatuus vnde excitetur 127

Imago obiecti integra & diſtincta ex læui tantum ſuperficie redditur. 61

Imagines opticorum artificioſæ. 64

Ioannis Fabri verſus de Teleſcopio fauent Sarſio, 4.35.48.

Iridem fieri in plano directè oculo oppoſito, quid. 82. circularis figuræ cauſa, 82. in maris ſuperficie cur nõ formetur 83. non ſolum in plana ſed in concaua ſuperficie fieri poteſt, 83

Kepleri traiectio Cometæ per rectam lineã cur præterita à P.Horatio. 23

Læuitas in humidis,& in ſiccis corporibus reperitur, 67

Laminæ in aqua natantis exemplum, 107

Lignea regula oblique inſpecta læuorẽ induit. 63

Liquida ad motum ſolidorũ quo modo moueantur 112.

Lotharius Sarſius V. Sarſius.

Lux ex Galileo, quid 133. reijcitur 134

Marius Guiduccius laudatur, 5. 6.

Materia Cometarum & macularum Solarium aut eadem, aut ſimilis ex Galileo 75.eiuſdem ſimilitudo in Iride, & Cometa an ſimilem figuræ curuitatem faciat 79. eius diuerſa ſpecies non benè infertur à raritate & denſitate. 58

Mollia aliquando ſolidorum vim habent, 124

Motus vt ſit cauſa caloris. 116. malè id explicat Galileus. 132

Opticorum artificioſæ imagines. 64

Paral-

Parallaxim inania lucis ſpectra non habent. 16.84.
Pareliorũ & Halonũ materia humida, 62
Perſpicui inepta definitio, 140. vera 141
Planetæ capite detonſi, qui. 49

Qualitates Galileo ſunt pura nomina. 130

Radios cogi ad vnum punctum, quid. 31. venientes à loco remoto paralleli habẽtur 41. à Sole in gyrum emittuntur. 80
Raritas & denſitas non inferunt materiam ſpecie diuerſam 58. raritas fit ſine partium ſeparatione 116. rareſcente vna parte, denſatur altera. 125
Ratio ponderum Libræ & Simbellæ Lectoris arbitrio relicta. 149
Refractiones ex interpoſitu materiæ Cometicæ, quomodo gignantur 71. ex diuerſitate cœleſtium orbium quam benè inferantur 73
Rotũda figura nobiliſſima demõſtratur. 101

Sarſii peccata exigua ſi ſimbella penſantur. 3. inurbanus non eſt, 5. Qualis eius Larua, 7. Laruatus Galileo modeſtior, ibid. quam apte librum à Libra appellarit, 7. non à Scorpio, 9. nihil aſſumit, quod ſit probãdum, 50. eius de Galilei inconſtantia Vaticinium, 57. videtur in anguſto deprehenſus, 76. eius loquendi formæ vſitatæ & propriæ, 77. à mendacio alienus, 84. Mariȷ verbum cur mutarit, 88. eius ingenua confeſſio. 93. Galilei machinam nullo labore euadit ac diruit. 100. nõ eſt ſibi contrarius. 146. ſilentium ipſe ſibi imperabit. 139
Senſationum diuerſitas à diuerſis figuris ſenſibilium non eſt. 132
Senſibile fortius impedit debilius. 140
Simulacra lucis lucem, à qua fiũt ſequuntur. 76
Solis imago in mari cur non circularis, 80. in horizonte amplior ex illuminato äere cur dicatur. 137
Species obiectorum per Teleſcopium diſponuntur ſolum. 29. cur nõ omnia, quorum ſpecies oculum imbuunt, videntur 141. Species ſiderum in oculo eſſe poſſunt etiam in meridie, & cur non videntur. 142
Stellæ per Teleſcopium inſpectæ non benè dicuntur creſcere 28. e puteis altiſſimis videntur in meridie. 60. ſunt äere interiecto clariores 60. earum forma ex Galileo. 102
Superficies aliquando ſumitur Mathematicè, aliquando Phyſicè. 111

Teleſcopium obiecta non auget infinite. 27. qua ratione obiecta illuminet 32. ratio contractionis & productionis eiuſdem. 42. productum & contractum eſt idem 42. eius auctor num Galileus 35. obiecta, quo remotiora, eo minus augeri, quo ſenſu verum. 38.44.
Tranſitus de non eſſe ad eſſe, quando apte dicitur. 29

Vapores è parietibus educti aquei ſunt. 62. Vapores ſibi relicti, in globum aqueum coacti aſcendunt. 71
Vaporoſæ ſphæræ ſuperficies humida & leuis. 65
Virginiȷ Cæſarini acerba recordatio. 31

Zodiaci ſigna, quid. 9

FINIS.

0227